

Zur Therapie der sogenannten vasomotorischen Rhinitis

Ein kritischer Literaturüberblick und Auswertung
therapeutischer Erfahrungen von 250 praktizierenden
HNO - Ärzten der Bundesrepublik Deutschland

von

HANS-RÜDIGER KARRENSTEIN

aus Lörrach

Aus der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. M. E. Wigand

Zur Therapie der sogenannten vasomotorischen Rhinitis

Ein kritischer Literaturüberblick und Auswertung
therapeutischer Erfahrungen von 250 praktizierenden
HNO - Ärzten der Bundesrepublik Deutschland

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

HANS-RÜDIGER KARRENSTEIN

aus Lörrach

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. L. Demling
Referent: Professor Dr. H. Masing
Korreferent: Professor Dr. M. E. Wigand

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Oktober 1973

INHALT

	Seite
Einleitung	1
Zur Ätiologie und dem Begriff der Rh. vas.	1
Pathologisch-histologisches Bild	7
Klinisches Erscheinungsbild der Rhinopathia vasomotorica	8
Therapie	13
A) Medikamentöse symptomatische Therapie	13
1. Nasenschleimhautabschwellende Medikamente	13
2. Parasympatholytika	16
3. Die Wirkung der Antihistaminika bei Rh. vas.	19
4. Therapie mit Pyrazol- und Salizylsäurederivaten	22
5. Cortisontherapie	23
6. Behandlung mit Novocain	27
7. Akupunktur	29
B) Allgemeine Therapie der Rhinopathia vasomotorica	31
C) Chirurgisch-operative Therapie	34
D) Psychotherapie, Versuch einer Kausaltherapie	38
Ergebnisse aus einer Umfrage der Erlanger HNO-Klinik	39
Diskussion	52
Zusammenfassung	55
Literaturverzeichnis	57

EINLEITUNG

Zur Ätiologie und dem Begriff der Rh.vas.

Der Begriff der Rhinitis vasomotorica wurde 1882 von HERZOG (zit. bei CANCURA 20) geprägt, nachdem sich herausstellte, daß die bis dahin unter dem Begriff Rhinitis allergica zusammengefaßten Symptome (juckende, laufende Nase, Schwellung der Muscheln, Quinkesche Ödeme, Niesattacken bis zu 20 mal, Kopfschmerzen, Polyposis, Nebenhöhlenbeteiligung) nicht immer auf eine allergische Ursache zurückgeführt werden konnten. Vielmehr wurde erkannt (ADLERSBERG u. FORSCHNER 2), daß auch unspezifische Reize ein solches Krankheitsbild hervorrufen können und daß diese Reize nicht wie die Allergene lokal an der Nasenschleimhaut angreifen, sondern über nervös oder gefäßreflektorische Mechanismen dieses Bild hervorrufen (RUOFF 97).

Die Trennung in allergische und vasomotorische Rhinopathie ist allgemein unbestritten. Die Tatsache aber, daß seit einiger Zeit eine Vielfalt von Namen gefunden wurde, die das klinisch so ähnliche Krankheitsbild von der Genese her differenzieren und charakterisieren sollen, zeigt, wie schwer eine solche Trennung ist.

ADLERSBERG (2) und FORSCHNER (1928) haben den Begriff der Rhinopathia vasomotorica dem der Rhinopathia vasomotorica allergica gegenübergestellt. LÜSCHER (1936, 71, 2) hat als Überbegriff für beide Gruppen den Namen Rhinopathia vasomotorica vorge schlagen, wobei FEINBERG einen 50 %igen allergischen Anteil annimmt (zit. bei RUOFF). BEICKERT (12) schlägt in seinem aus-

fürhlichen Bericht von 1960 eine Einteilung in drei Gruppen vor:

1. mikrobielle Rhinitiden
2. allergische "
3. vasomotorische "

wobei zwischen letzteren beiden eine klare Trennung oft relativ schwer fällt, da keine genügend einfachen Testmethoden auf auslösende Allergene vorliegen. VAN DISHOECK (1957, 29, 1) grenzt eine Rhinopathia allergica, zu der auch der Heuschnupfen zählt, von der Rhinopathia vasomotorica non allergica ab, unter welcher er die Reflexüberempfindlichkeit versteht.

Über das vegetative Nervensystem wirken nach LÜSCHER (71, 1) psychische Faktoren auf Entstehung und Verlauf der Rhinopathia vasomotorica (Rh. vas.) ein. So können emotionale Einflüsse, optische Eindrücke, suggestive Einwirkungen über vegetative Zentren klassische vasomotorische Schnupfenanfälle auslösen. Nach BEIKERT (12), VAN DISHOECK (29, 2), VAN LIER (29, 2), SHEPPARD (105) und LÜSCHER (71, 2) kann man die Ursachen für eine Rh. vas. unterteilen in:

- a) lokale Reize an der Nasenschleimhaut
- b) nervös reflektorische Fernreize
- c) psychische Reize

Zu a): Lokale Reizung der Nasenschleimhaut kann hervorgerufen werden durch Pfeffer, Paprika, Hausstaub etc.. Dies umso mehr, als bei Rh. vas. die Empfindlichkeit der Schleimhaut bedeutend gesteigert ist. Eine weitere Möglichkeit besteht in einer ausgeprägten Septumdeviation, die zu einem Kontaktreiz führt (DRETTNER 31). Diese Septumdeviation kann genuin oder durch Unfall erworben sein.

Außerdem können Kältereize, die lokal an der Nasenschleimhaut angreifen, zur Auslösung einer Rh. vas. führen. Der lokale Angriff ist jedoch nicht unbedingt erforderlich. Die Auslösung kann auch auf reflektorischem Weg erfolgen (Gefäßspasmen) (VAN LIER 29, 2).

Zu b) : In diese Gruppe kann zweifellos eine Reihe der berufsbedingten Rhinopathien eingereiht werden, bei welchen es sich nicht immer um eine echte Sensibilisierung handeln muß, vielmehr häufig Störungen im Sinne einer früheren Reflexneurose vorliegen. Ähnliche Mechanismen können auch durch Geschmacks-, Geruchs- oder Lichtreize ausgelöst werden. Meteorologisch-klimatische Reize, wie von J. F. JARVIS (57, 1), J. DESPONS (28), WILSON (125) beschrieben: Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Nebel, abnorme Trockenheit (überheizte Räume), Durchzug von Schlechtwetterfronten, starke Barometerschwankungen, können ätiologisch bei der Rh. vas. über das vegetative Nervensystem Bedeutung erlangen (JARVIS 57, 1).

Zu c) : Psychische Reize werden nach LÜSCHER (71, 1) in drei Gruppen eingeteilt:

1. psychische Traumen, Depressive (STÄHLEIN, 116)
2. psychische Konflikte, sexuelle Neurosen, Überarbeitung etc.
3. Krankheitsvorstellungen

Die Ätiologie der Rh. vas. ist sehr vielschichtig. Die Rh. vas. ist nach RÜDIGER (95, 1) eine Erkrankung im Grenzbereich des HNO-Arztes. Es handelt sich bei dem blaß-lividen bis blauen oder auch trockenen roten Schwellungszustand der Nasenschleimhaut um neurovaskulär fehlgesteuerte, über das normale Maß hinausgehende Durchblutungsänderungen, die durch die verschiedensten ätiologischen Faktoren hervorgerufen werden können. Dazu zählen:

Vegetative Dysregulationen (LÜSCHER 71,1 , WILSON 125, WEIR 123);

Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (ADLERSBERG 2 u. FORSCHNER, BEICKERT 12);

Endokrine Störungen: ausgehend von Hypophyse, NNR, Schilddrüse, Ovarien (TEATINI 112, JENTS 58, WEDER 118, CANCURA 20, BOLLOBAS 17);

Physikalische Reize;

Thermische Reize;

Psychische Reize.

Einige Autoren zählen auch Allergene und bakterielle Reize zu den auslösenden Faktoren, bezweifeln dies jedoch (HUSSAREK 55, MESSERKLINGER). Die oben angeführten, auslösenden Faktoren sind immunbiologisch neutral. Durch besondere Exposition und Eingriffe oder Änderungen am vegetativen Nervensystem kann die Bereitschaft zu einer überschießenden Reaktion erfolgen. Bei dieser Beantwortung handelt es sich, wie ILLIG und HORSTMANN (zit. bei BEICKERT) beweisen konnten, um eine über das normale Maß hinausgehende Durchblutungsänderung mit lang dauernden Spasmen. WOLF (128) und Mitarbeiter haben gezeigt, daß allein psychische Faktoren gefäßregulierende Gewebsveränderungen an den Nasenschleimhäuten mit zelliger Infiltration verursachen konnten.

SAGEBIEL (zit. bei LÜSCHER) differenziert die Rh.vas. in eine apathische und eine erethische Form entsprechend dem Vorkommen dieser Krankheit bei Patienten mit einer parasympaticotonen oder sympathicotonen Tonuslage. Therapeutisch spreche die apathische Form auf Roborantien, die erethische auf Sedativa an.

Nach den oben gemachten Ausführungen steht außer Zweifel, daß das Geschehen an der Nasenschleimhaut durch Psyche und Vegetativum stark beeinflusst wird.

Psychosomatische Erkrankungen werden in der Regel durch zwei Mechanismen ausgelöst (CARCO 23, MOTTA, HOLMS 53) :

- 1.) Neurovegetative Störungen, die durch emotionale Faktoren hervorgerufen werden, eine längere Zeit dauerten oder die öfters in akuter Form auftraten. Solche Störungen können dann organische Läsionen hervorrufen.
- 2.) In anderen Fällen rufen die psychisch bedingten, vegetativen Manifestationen eine lokale Prädestination für die Wirkung toxischer, infektiöser oder dyskrasischer Faktoren hervor. Die durch 1) hervorgerufenen Erkrankungen werden nach LUNDEI psychogene Varianten genannt. Zur Gruppe 1 zählen die psychosomatischen vas. Rhinopathien. Zur 2. Gruppe zählen die akuten katarrhalischen, chronischen und purulenten Rhinitiden, Epistaxen und Sinusitiden. Die Therapie soll somatisch und psychisch eingestellt sein.

KRESSNER (64) weist bei der äthiologischen Abklärung besonders auf die feinere genetische Diagnostik vegetativer Dysfunktionen hin. Vegetative Regulationsstörungen sind nicht nur auf allgemeine Dysfunktionen im Vegetativum zurückzuführen, sondern sehr oft rein lokale Fehlregulationen des autonomen Systems. KRESSNER teilt die Rh.vas. in drei Komplexe ein:

1. Rh.vas. durch ungünstige anatomische Verhältnisse in der Nase: z.B. Septumdeviation seit Geburt oder durch Unfall, stark vorspringende Septumleisten und schon normal groß angelegte Muscheln. Dies führt zur Behinderung der Atmung, und daraus resultieren Zirkulationsstörungen und Sekretionsstörungen der Nasenschleimhaut. Durch Stauung entsteht eine pathologische Keimflora, besonders in den hinteren Nasenabschnitten - also ein chronischer Reizzustand.
2. Bei ungenügender Nasenbeatmung fehlt die anregende Wirkung auf Sekretion und Zirkulation. Dies führt zu dem allergotoxisch entzündlichen, vasomotorischen Komplex.
3. Vegetative Funktionen als Einfluß für eine Rh.vas. sind überprüfbar mit Adrenalin, Insulin (zit. bei KRESSNER, BIRK-MAYER, WINKLER) durch das Vegetonogramm (Glatze) und

Histaminprobe (zit. bei KRESSNER , NAUMANN). Hier unterscheidet man nach KRESSNER zwei Gruppen:

- a) Die Gruppe, die durch ungünstige lokale Verhältnisse zu Störungen im Vegetativum führt;
- b) demgegenüber die Gruppe der primär vegetativ oder funktionell bedingten Rh. vas.

Dieser Einteilung nach unterscheidet KRESSNER auch vom rhinoskopischen Bild her zwei Formen:

Rote Form:

peripher vegetativ bedingt, rote saftige Muscheln, seröser Flüssigkeitsfilm, die Muscheln berühren breit das Septum (Kopfschmerz, Nebenhöhlenbeteiligung und Polypen selten), Hyposmie.

Blasse Form:

zentral, lokal, anatomisch bedingt, anämisch grau-weiß bis bläulich, schleimig bis eitriges Sekret (Polypen und Nebenhöhlenbeteiligung oft vorhanden), Hyposmie.

Pathologisch-histologisches Bild

Nach CANCURA (20), TEATINI (112) und vor allem KRAJINA (63) ist das pathologisch-histologische Bild der Rh. vas. nur sehr schwer von dem anderer Schwellungszustände der Nase, insbesondere der allergischen Form, zu unterscheiden.

Das Epithel ist meist hyperplastisch verdickt, das Flimmerepithel kann atrophieren oder sogar im Laufe der Zeit in ein Plattenepithel übergehen. Die Submukosa ist ödematös verdickt, weist mononukleäre Zellen, vereinzelt auch eosinophile Zellen auf. Die Blutgefäße sind in der Regel im arteriellen Teil erweitert - im venösen Schenkel eher spastisch - können jedoch auch insgesamt spastisch sein. Die Drüsen-schläuche sind im Gefolge von Kompression fast ohne Lumen. Oft besteht eine mehr oder weniger starke Bindegewebsproliferation. Die Basalmembran ist verdickt und verwaschen, außer in den Fällen, in denen die oberflächliche Epithelschicht vielschichtig und squamös ist, und geht ohne scharfe Grenze in eine subepitheliale, ödematös geschwollenen Lage über, in der einige "inflammatory" Zellen und speziell sehr wenige eosinophile Zellen zu finden sind. Die Drüsen sind zahlreich mit einer mächtigen Sekretion von Schleim. Neben den vereinzelt eosinophilen und lymphozytären Infiltraten finden sich im subepithelialen Bindegewebe häufig auch Plasmazellen und Bindegewebswanderzellen vom Aussehen der Makrophagen. Von einigen Autoren (BERDAL, HASLHOFER, VAN RICCABONA, zit. bei JENTS u. YPPEN) wurden in der Schleimhaut bei hyperplastisch-polypöser Rh. granulomartige Knötchen als typische Veränderungen gefunden.

Demgegenüber ist sehr typisch für eine allergische Rhinopathie, wenn eine ausgesprochen hohe Zahl von eosinophilen Zellen gefunden wird. Auf einen gewissen Antagonismus zwischen der Gewebeeosinophilie und dem Vorkommen von Mastzellen im ödematösen Stroma der Schleimhaut haben vor allem MESSERKLINGER (55), HUSSARECK (55), NEUHOLD u. HLAVACEK (84) und LODJA, WEDER (118) hingewiesen. Den Mastzellen soll in der Histaminproduktion eine ausschlaggebende Bedeutung zukommen.

Klinisches Erscheinungsbild
der Rhinopathia vasomotorica

Das Leitsymptom dieses Krankheitsbildes ist die verstopfte Nase (BERENDES 14, WEDER 118, ISMAIL 56). Die unverhältnismäßige Reaktion der Nasenschleimhaut auf auslösenden Reiz besteht in einer totalen oder auch partiellen Spastizität der Gefäße. Dadurch kommt es zur Stase des Blutes mit ausgeprägter Durchquellung der Nasenschleimhaut und der Muscheln. Durch die Irritation der Nasenschleimhaut kann es zu Niesattacken kommen. Diese sind jedoch charakteristischer für einen allergischen Vorgang der Nase. Durch die Verlegung der Nase und die ödematöse Aufquellung kommt es zu profuser Schleimabsonderung. Zu den wechselnden Störungen der Nasenatmung kommen Beeinträchtigung des Geruchssinnes bis hin zur Anosmie, unangenehmes Druckgefühl mit Benommenheit des Kopfes, gelegentlich Kopfschmerzen in Stirn- und Schläfengegend.

Charakteristisch für die Rh. vas. ist die Zunahme der Beschwerden in horizontaler Körperlage. Besonders nachts werden sehr viele Patienten davon geplagt. Hierbei ist in Seitenlage die Verlegung der nach unten gerichteten Nasenhälfte infolge der Stase des Blutes meist stärker. Der Schlaf ist oft durch behinderte Nasenatmung gestört. Die dabei erforderliche offene Mundatmung führt zu Austrocknung der Schleimhäute (WEDER 118, JENTS u. YPPEN 58, BERENDES 14, CANCURA 20, SCHOELER 100, MAYER 76, 2).

Die Rhinoskopia anterior zeigt blaß livide bis bläulich-weiße, stark geschwollene, untere Muscheln, daneben serös-schleimiges Sekret. Nicht selten finden sich kleine Polypen oder lokalisierte Hypertrophien der Schleimhaut im mittleren Nasengang sowie an den Rändern der mittleren und unteren Muscheln (JENTS u. YPPEN 58, TEATINI 113).

Bei rein vasomotorischen Zuständen der Schleimhaut finden sich keine Anhaltspunkte für einen entzündlichen Vorgang (hier ist die Schleimhaut hell- bis düsterrot gefärbt).

Die Rhinoskopia posterior zeigt bei den rein vasomotorischen Fällen häufig polypös aufgetriebene, hintere Muschelenden. Die Nasennebenhöhlen können an dem Schwellungszustand beteiligt sein.

KRESSNER (64) und HEINEMANN (50) beschreiben das klinische Bild einer trockenen, roten Form der Rh.vas.. Hier tritt anstelle der lästigen Hypersekretion ein quälender Juckreiz mit Kribbeln in der Nase. Bei diesen Patienten liegt typischerweise eine sympathicotone Tonuslage vor. HEINEMANN fand bei sechs Patienten mit diesem Erscheinungsbild als Ursache sexuelle Konfliktsituationen.

Die Rhinoskopie zeigt rote, trockene Schleimhaut mit Muschelhyperplasie.

In vielen Untersuchungen (LÜSCHER 71,1 , BERENDES 14, LINK 70, BECKMANN 11, HANSEN 49 , VAN DISHOECK 29,5) wurde eine eindeutige Abhängigkeit der Symptomatik von psychischen Faktoren, also der Bewußtseinslage, festgestellt. So können plötzliche, freudige oder auch traurige Vorgänge, die sich in der Vorstellungswelt eines Patienten abspielen, zur plötzlichen Auslösung von Nasenlaufen und Niesen führen.

Charakteristisch ist hierfür die Krankheitsgeschichte einer Patientin, die eine gegen alle Therapieversuche resistente Rh.vas. gegenüber ihrem Ehemann entwickelte, und die erst spontan nach dessen Ableben ausheilte (FRIEDMANN 37).

Auch wurde versucht, das Krankheitsbild der Rh.vas. gewissen Konstitutionstypen (Kretschmer'sche Typenlehre) zuzuordnen (LÜSCHER 71;1 , ADLERSBERG u. FORSCHNER 2), was sich jedoch als unbrauchbar erwiesen hat. Jedoch kann man feststellen, daß in der über-

wiegenden Mehrzahl der Fälle die Patienten Vagotoniker sind und eher dem leptosomen, manchmal auch dem pyknischen Typ zuzuzählen sind (WILSON 125, BEICKERT 12, WEDER 118). Auch ist eine gewisse Abhängigkeit von Beruf und allgemeiner Aktivität festzustellen. So findet man die Erkrankung häufig bei Patienten, die ein ausgeprägtes Streben nach Vollkommenheit auszeichnet, und bei Patienten, die überwiegend sitzende Tätigkeiten ausführen, also Managertypen, Fließbandarbeiter etc. (ROHRMOOSER 94).

Auch endokrine Störungen oder Stoffwechselentgleisungen (ADLERSBERG u. FORSCHNER 2) spielen eine wichtige Rolle. Gehäuftes Auftreten von Rh. vas. wurde von TEATINI (112) und MASSARA während der Pubertät bzw. des Klimakteriums beobachtet, woraus die Autoren auf die disponierende Rolle der Dysfunktion östrogenen Hormone schließen. Auch BOLLOBAS (17) berichtet entsprechend den Angaben von TEATINI und MASSARA (112) von einer Rh. vas. während des Klimakteriums. Die Symptomatik entspricht einer typischen vasomotorischen Erkrankung. Im Nasenabstrich fehlen die eosinophilen Zellen.

Abraham BERKSTEIN (15), KANAREK und FRANK (36) berichten von einer Rhinopathia vas. gravidica. Während der Schwangerschaft treten Anfälle von akutem Schnupfen und Nasenverlegung auf, die der Rh. vas. gleichen - glänzend geschwollene Schleimhäute, blaß livid mit klarer Absonderung. Mit Schwangerschaftsende hören diese Beschwerden auf (TEATINI 112).

Das bakterielle Geschehen an der Nasenschleimhaut als Grundlage der Rh. vas. kann ein weiterer ätiologischer Faktor sein. Es handelt sich hier entweder um die durch den chronischen Infekt entsprechend hervorgerufene, erhöhte Ansprechbarkeit des neurovasomotorischen und exsudativen Mechanismus der Nasenschleimhaut auf unspezifische Reize (Reflexrhinitis) oder um eine Allergie, wobei durch die Infek-

tion eine besondere Bereitschaft für das spezifische Allergen geschaffen wird. Die Herde werden in verschiedene, im HNO-Bereich liegende Stellen lokalisiert, so in Ohren, Tonsillen und Nebenhöhlen. ERTL (zit. bei BEICKERT) macht auf die Wichtigkeit der Fokussuche aufmerksam. Schließlich kann die Resorption mikrochemischer Zerstellungsprodukte von an der Nasenschleimhaut befindlichen Bakterien zur anaphylaktischen Reaktion am Einwirkungsort selbst führen (LAKOS, zit. b. BEICKERT).

Die Rhinopathia vasomotorica stellt wie das Asthma bronchiale als komplexes Geschehen ein Symptombild dar. Orthostatische Unregelmäßigkeiten, endokrine Dysregulationen, Stoffwechselstörungen, psychische Konfliktsituationen und Frustrationen (HOLMS 53) führen alle bei einer gewissen Disposition zu neurovaskulären Störungen in der Nase im Sinne einer Rh. vas. (WEIR 123).

Die Verbindung zum allergischen Formenkreis der Nasenverlegung besteht über die Gegebenheit, daß sowohl bei der Rh. vas. als auch der Rhinopathia allergica gehäuft vegetativ labile Patienten zu finden sind (KÄMMERER, LETTERER, LÜSCHER 71,1 , HEIM , zit. b. LÜSCHER.

Häufigkeit der Rhinopathia vasomotorica

Die Zahlenangaben über die Häufigkeit der Rh. vas. schwanken sehr. So schwanken die Prozentangaben für die Rh. vas. gemessen an allen chronischen Dysregulationen der Nase zwischen 5 - 30 % (LÜSCHER 71,1 , COOKE zit. bei LÜSCHER, TESEV, WILKEN-JENSEN 124, HALD 48, KERN 48, SWINEFORD 48). Für diese chronischen Dysregulationen der Nase (allergisch, pollinös und vasomotorisch) verwendet COCA den Begriff der atopischen Rhinopathie. Der Anteil

der einzelnen Formen hier:

Rh. pollinosa	60,4 %
Rh. allergica	13,5 %
Rh. vasomotorica	26,1 %

Nach JENTS (58) und YPPEN bewegt sich der Anteil aller vasomotorischen Rh. bezogen auf alle anderen entzündlichen Rhinithiden um 25 %.

Signifikant ist die Rh. vas. in den letzten 10 Jahren mit der stärkeren beruflichen Beanspruchung des vegetativen Nervensystems durch die modernen Umweltbedingungen gestiegen (WEIR 123, WILSON 125. JENTS 58, YPPEN).

Therapie

Wenden wir uns nun der Therapie der Rh. vas. in den letzten 10 Jahren zu, so bleibt festzuhalten, daß die Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie sind:

1. Biographische Anamnese
2. Speculumbefund der Nasenschleimhaut
3. Beurteilung der Psyche des Patienten
4. Ätiologische Abklärung, soweit möglich

Die Therapie soll hier gegliedert werden in:

- A : medikamentöse Therapie
- B : allgemein-robrierende Therapie
- C : chirurgisch operative Therapie
- D : Psychotherapie

A) Medikamentöse symptomatische Therapie

Bei der Vielzahl von Medikamenten, die zur Behandlung der Rh. vas. empfohlen werden, zeigt sich, wie komplex die Ätiologie dieses Krankheitsbildes zu sein scheint.

1. Nasenschleimhautabschwellende Medikamente

SÄHLBRAND (99) beschäftigt sich mit dem Präparat Otriven und dessen abschwellender Wirkung. Mit der Einführung des Privins wurde ein großer Schritt in Richtung der "idealen Abschwellwirkung" getan (RÜDIGER 95, 2). Vergleichende Untersuchungen mit Adrenalin, Phenylephrin, Pholedrin und Eukalyptusmitteln (RIECKER, zit. b. RÜDIGER) zeigten die Überlegenheit des Privins in Grad und Dauer (4-6 Std. Wirkzeit) der Abschwellung (HILD, KOCH, MEIER u.

MÜLLER zit. b. RÜDIGER). Inzwischen sind die negativen Nebenwirkungen dieser Präparatengruppe nachgewiesen worden. Reaktive Hyperämie, Austrocknung der Nasenschleimhaut, Borkenbildung und Gewöhnung. Gerade aber das Fehlen dieser Erscheinungen zeichnet das gute Abschwellmittel aus. Otrivin, Tyzine, Adrianol, Nasivin, Nasan, Rhinospray (Imidazole) sind die am häufigsten verwendeten symptomatischen Mittel der letzten 10 Jahre. Sie stellen gegenüber dem Privin und seinen Vorläufern eine weitere Verbesserung dar (BECKMANN 11, PELZ 88, BERENDES 14, WODAK 127, NUSCHE 85, MESSEK 79, HLADIK 52, RÜDIGER 95,1 u. STARKE 107). Das Fehlen oder die gemilderte Form der oben angeführten Nebenwirkungen wird von den angeführten Autoren diesen Präparaten neben einem guten und langanhaltenden, abschwellenden Effekt zugebilligt.

Es wird bei o. a. Autoren von guten Behandlungserfolgen berichtet. Die Erfolge bewegten sich bei 40-70 %. Mangelnde oder Mißerfolge lagen in den Bereichen um 10-30 %. Von Nebenwirkungen wird kaum berichtet. Abgesehen von den objektiven Mängeln dieser Präparatengruppe wie: kurze Wirkungsdauer, Herabsetzung der Reizschwelle, Schleimhautaus-trocknung, in einigen Fällen reaktive Hyperämie, Borkenbildung und Dosissteigerung d. i. vermehrte Anwendung, ist stets die Gefahr einer Abhängigkeit von diesen Mitteln gegeben: the nasal drop addict (WILSON 125).

Grundsätzlich ist die Ansicht richtig, mit einem Nasenschleimhautabschweller zu versuchen, die Nase kurzfristig freizuhalten. Jedoch werden häufig vorübergehend Konfliktsituationen, Frustrationen, sexuelle Unerfülltheit, Neurosen und dadurch bedingte Affektionen im Magen-Darm-Kanal sowie vegetativ bedingte Dysregulationen endokriner Art auf ein Imidazolpräparat abgedrängt (WERNER 120, HOLMS 53, WILSON 125). Sowohl Arzt als auch Patient werden sich des komplexen Geschehens nicht bewußt und behandeln symptomatisch ursächliche Faktoren. Dadurch kann es zur Abhängigkeit von diesen kurzzeitig hilfreichen Präparaten kommen.

(JARVIS 57,2 WEIR 123, LÜSCHER 71,1, WILSON 125) .

Der Erfolg der vasokonstriktorischen Therapeutika resultiert aus einem fundamentalen menschlichen Bedürfnis, nämlich frei durch die Nase atmen zu können. Die Weisheit der Hindus hat dagegen zur Befriedigung dieses Bedürfnisses die Riten der respiratorischen Disziplin aufgestellt, die ein Teil der Yoga-Doktrin sind. Unsere Weisheit in diesem Fall sind die Imidazole oder Aminoheptane. CHEVANCE (25) fordert die Rhinologen auf, dieses ätiologisch so komplexe Geschehen an der Nasenschleimhaut unter Berücksichtigung der Kenntnisse und Probleme der nasalen Physio-Pathologie zu betrachten. Während die Veröffentlichungen zu dieser Medikamentengruppe in den letzten Jahren immer spärlicher wurden - letzte 1970 (LEWISON 68 u. VANCOUVER), und die Therapie dieser Mittel sehr kritisch und vorsichtig empfohlen wird (NAUMANN 87), ist es auffällig, daß ein hoher Prozentsatz von HNO-Fachärzten diese Mittel noch unbedenklich verordnet. Siehe hierzu später unsere Statistik.

Zusammenfassung der Wirkungserfolge oben angeführter Präparate aus 8 Statistiken (Doppelblindversuche).

Rhinopathia vasomotorica non allergica.

Fälle	Präparat	s.gut	gut	mäßig	keine Wirkg.	Autor
97	Otriven	27	49	20	1	PELZ
31	"	3	20	6	2	" 1963
24	"	-	16	3	5	LEWISON u. VAN- COUVER 1970
5	"	-	3	2	1	MESSEK
6	"	-	1	4	1	" 1962
87	Tyzine	64	19	-	4	NEBER
78	"	-	71	3	4	COEBELL u. REIN- HARD
16	Nasivin	-	6	5	5	HLADIK 1963
7	Rhinospr.	1	2		4	STARKE 1963
351		95	187	47	23	
100%		27%	53%	13,5%	6,5%	

2. Parasympatholytika

Ausgehend von der Dysregulation im Psycho-Vegetativum bei der Rh. vas. finden heute auch weitgehend Parasympatholytika in der Behandlung Anwendung. Man versucht hierdurch Einfluß auf die vorliegende vegetative Dystonie zu gewinnen. Atropin, Bellafortin, Belladenal, Bellergal, Sedapon, Omnisedan, Pansedin und ähnliche Präparate. Hierdurch wird die cholinergische Übertragung an den peripheren parasymphatischen Endigungen blockiert.

Atropin und dessen Verwandte stammen von einem Alkaloid ab, das aus zahlreichen Solanaceenarten gewonnen wird, vor allem aus der *Atropa belladonna* (Tollkirsche), Bilsenkraut und Stechapfel. Atropin ist ein Ester des Tropins und der Tropasäure. Meistens ist bei Verabfolgung dieser Mittel die Hemmung der Speichel- und Schweißsekretion als erstes zu registrieren. Des weiteren werden Schleimsekretion in Nase, Rachen und Bronchien reduziert. Weiterhin versucht man, mit diesen Präparaten eine psychische Umstellung zu erreichen, da sie zu einem geringen Grad zentral angreifen (ROHRMOOSER 94).

Im Jahr 1957 wurde zur Behandlung der Rh. vas. die Banthine (BUDETTI), Derivate des Mutterkorns Ergotamin, Dihydergot, Cafergot eingeführt. Die Anwendung dieser Präparate, sowohl der Atropine wie der Banthine werden in ihrer Anwendung leider durch eine sehr hohe Rate an unangenehmen Nebenwirkungen begleitet. So sind Trockenheit der Schleimhäute, Akkomodationsstörungen und teilweise Müdigkeit unerwünschte Erscheinungen, vor allem, wenn man bedenkt, daß die Präparate über längere Zeit eingenommen werden müssen und die Gefahr der Kumulation besteht. Bei den Abkömmlingen des Ergotamins kommen als Nebenwirkungen noch Tachykardie, Extrasystolie, pectanginöse Zustände, Erbrechen und Leibschmerzen als unerwünschte Erscheinungen hinzu. Auch ist die Gefahr eines Ulcus ventriculi durch den histaminartigen Effekt nicht auszuschließen (KUSCHINSKY 66 u. LÜLLMANN).

Sicher ist jedoch, daß in einigen Fällen von abnormer Reizempfindlichkeit bei Vagotonikern diese o. a. Mittel gute Erfolge zeigen.

Zu den Psychotropen Pharmaka zählt auch das im Plimasin enthaltene Ritalin, weiter Tofranil. Die Kombination von Tofranil und Synopen soll sich in dem Präparat NISOREX (1957) gut bei der Rh.vas. bewährt haben (WEDER 118 u. ZIEGLER, STAEHELIN 116, KAEGLI, SCHUPPLI u. VOGELSANGER).

Aus der Zusammenfassung der Angaben von BREMKE (18), RUOFF (97), ABRAHAMOVIC (1), SPRENGER (106), PERELLA (89), SCHROER (102) geht hervor, daß bei Behandlung der Rh.vas. mit Nisorex, also einem Präparat aus der Kombinationsgruppe Antihistaminikum Synpen und Thymolepticum Tofranil, ein Erfolg von rund 70 % zu verzeichnen ist; bei rund 30 % der Erkrankten spricht das Präparat mäßig oder nur gering an. Bei 50 % bestand nur eine vorübergehende Wirkung. Nebenwirkungen waren Müdigkeit und gelegentlich Schweißausbruch; es kam auch zu Erregungszuständen und einige Male wurde Obstipation beobachtet.

Zusammenfassende Angabe der angeführten Autoren zu der Wirkung des Präparates NISOREX:

Dosierung:

Anfangs wurde grundsätzlich eine Dosierung von 3 x tgl. ein Dragee gewählt über 10-14 Tage. Sehr bald zeigte sich bei Ansprechen der Therapie, daß man mit 2 x 1 Dragee auskommt. Innerhalb von 3-4 Wochen konnte man auf eine Erhaltungsdosis von 1 Dragee tgl. zurückgehen. Diese Dosis muß relativ lange eingenommen werden.

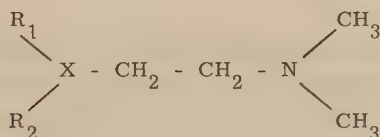
Fälle	Präparat	sehr gut	gut	mäßig	keine Wirkg.	vorüber- gehend	Autoren
24	Nisorex	11	9	2	2	13	BREMKE 1961
67	"	41	9	9	8	32	SCHROER 1961
28	"	10	4	4	10	12	PERELLA 1962
53	"	32	-	-	12	30	SPRENGER 1962
23	"	4	8	10	1	11	ABRAHAMOVIC 1964
82	"	29	32	2	19	40	RUOFF 1962
277		127	62	27	52	138	
100%		46,5%	23,5%	9,5%	19,5%	50%	

Alles in allem kann man diesem Medikament und allgemein dieser Medikamentengruppe, trotz ihrer teils unterschiedlich großen Nebenwirkungen, einen überwiegend guten Effekt zusprechen. Zu dieser Gruppe von Präparaten zählen noch Omca, Lyogen, Atosil. Die Wirkung dieser Präparate beruht im wesentlichen auf ihrer antidepressiven, aufhellenden, das Vegetativum umstellenden Wirkung. Der Antihistamineffekt sorgt für eine zusätzliche Gefäßabdichtung.

3. Die Wirkung der Antihistaminika bei Rh. vas.

Die Wirkungsweise der Antihistaminika beruht darauf, daß die Re-pressorsubstanz der Erfolgsorganzelle durch das Antihistaminikum be-
setzt wird und somit die Wirkung des Histaminmoleküls blockiert wird.
Die Antigen - Antikörperreaktion wird somit in ihrem Ablauf nicht ge-
bremst.

Ihre Affinität zu den Histaminrezeptoren ist auf ihre che-
mische Verwandtschaft mit dem Histamin zurückzuführen.
Eine optimale AH-Wirkung wird erzielt, wenn beide Sub-
stituenten am Stickstoff -CH₃ -Gruppen sind. Das Atom X
kann sowohl ein Stickstoff-, als auch ein Sauerstoff- oder
Kohlenstoffatom sein. Die mit R₁ und R₂ bezeichneten Sub-
stituenten müssen beide aus nicht zu kleinen Aryl- oder Aryl-
kylgruppen bzw. Äquivalenten in polyzyklischen Ringen be-
stehen. Diese Seite des Moleküls bestimmt sekundäre Ei-
genschaften des Antihistamins (KUSCHINSKY, LÜLLMANN
66).



Auf diesem Grundgerüst aufbauend haben sich sehr viele Substanzen ent-
wickeln lassen. Neben ihren das Histamin blockierenden Effekt wirken
eine Reihe von Präparaten zentral mehr oder weniger sedierend und
gefäßabdichtend. Die Wirkung der letzten beiden Punkte sind bei der
Rh. vas. ausschlaggebend, wie das aus der teils unterschiedlichen Wir-
kung dieser Präparate bei diesem Krankheitsbild und bei Allergien her-
vorgeht (NAUMANN 87).

Es gibt zur Zeit sehr viele Medikamente dieser Wirkung. Sie lassen sich
jedoch auf einige beschränken. Hier seien nur wenige der häufig beschrie-

benen Präparate genannt:

Vibrocil-Gel, Vibrocil-Spray u. Tropfen, Rhinomar, Piniol, Rhinopront, Dabylen stark und mild, Ilvin, Avil, Avil-retard, Ornatos, Antistin, Fenistil und Tavegil.

Man findet bei dieser Therapie relativ häufig Nebenwirkungen wie:

Müdigkeit, Schwäche, Depressionen, Schlaflosigkeit, Schwindel, Nervosität und Halluzinationen. Auch ist zu berücksichtigen, daß der Effekt der angewendeten Mittel teilweise sehr unterschiedlich ist. Der anfänglich gute Erfolg läßt oft mit der Zeit nach, so daß das Präparat gewechselt werden muß (JENTS u. YPPEN 58). WEDER (118) beobachtete in einigen Fällen Granulozytopenie und Agranulozytose. Paradoxerweise wurden bei Antihistamintherapie auch allergische Reaktionen an der Haut in Form von Urticaria oder Dermatitis, an Schleimhaut Stomatitis, Glossitis und Glottisoedem und als allergische Rhinitis beobachtet (WEDER 118). Teilweise wurden die Antihistaminika als Nasentropfen oder Spray appliziert, was jetzt fast völlig zu Gunsten der oralen Medikation fallengelassen wurde.

Lokale Injektionen von Antihistaminika in untere und mittlere Nasenmuschel kann gute Erfolge haben (SCHÜRMANN, WEDER 118). Es hat sich darüber hinaus die Anwendung von Antihistaminikum (AH) in Kombination mit Kalziumpräparaten gut bewährt (HÖRBSTL 54, BASTERRECHIA 131 u. ZUBIETA). Die Auswahl solcher Präparate ist groß. Dazu gehören: Sandosten, Calcestin, Calciocrin, Dabylen-Calcium.

Bei den o. a. Präparaten AH u. AH plus Calcium besteht ein relativ stark sedierender Effekt: Benadryl, Phenergan; mäßig bis gering sedativ: Andantol, Fenistil, Antistin, Sandosten, Synopen, Soventol; gering sedativ wirken: Aviletten, Soventol-schwach, Systraletten, Avil-retard und Tavegil. Plimasin ist nach WEDER wegen seines sehr geringen sedativen Effekts besonders für geistig angestrengt arbeitende Personen angezeigt. Beispielgebend für die Anwendung von Antihistaminern

in den letzten Jahren wird hier eine Zusammenstellung der Wirkung von TAVEGIL bei Rhinitis allergica und Rhinopathia vasomotorica gegeben. Es wurden dazu die Arbeiten folgender Autoren herangezogen: FLECHSIG (35), MELIK (77), FUCHS (38), EBERHARTINGER (32) und EBNER.

Fälle	Präparat	sehr gut	+gut	mäßig	keine Wirkung	Autor
Rh. vas. 45	Tavegil	16		13	16	MELIK 1970
Rh. all. 41	"	32		8	1	"
Rh. vas. 75	"	25	42	-	8	FUCHS 1969
Rh. all. 25	"	19	6	-	-	"
Rh. vas. 12	"		6	3	3	EBERHARTINGER
Rh. all. 23	"	18		5	-	u. EBNER 1969
Rh. vas. 48	"	14	6	10	18	FLECHSIG 1967
Rh. all. 8	"	8		-	-	"
Rh. vas. 180		55 30%	54 30%	26 14%	45 25%	
Rh. all. 97		77 79%	6 5,5%	13 13%	1 1,5%	

Wie aus den angeführten Zusammenstellungen hervorgeht, besteht in der Wirkungsqualität bei der vasomotorischen und allergischen Rhinopathie ein deutlicher Unterschied. Immerhin liegt der Erfolg bei der Rh. vas. um rund 60 %. Da bei diesem Präparat die Nebenwirkungen in einem erträglichen Rahmen liegen (störende Trockenheit in Rachen und Mundhöhle, leichte Müdigkeit und leichtes Unwohlsein) wird man es empfeh-

len können. Die Wirkung entspricht weitgehend anderen AH-Präparaten. Von ca. 90 % der Patienten wurde bei Tavegil der gering zentral se-
dierende Einfluß als besonderer Vorzug empfunden. Das Präparat wurde
wie folgt dosiert und entspricht in der Dosierung den meisten anderen
AH-Mitteln:

Pro Tablette lag 1 mg Wirksubstanz vor. Eine durchschnitt-
liche Verabfolgung von 2 x 1 Tablette tgl. genügte, um die
Patienten mit dieser niedrigen Dosis ausreichend zu behan-
deln. Besonders hervorzuheben ist, daß die Gefahr eines
teratogenetischen Einflusses nicht besteht, so daß Tavegil
während der Schwangerschaft, in der viele Frauen an Rh. vas.
leiden, ohne Bedenken verordnet werden kann (FLECHSIG 35).
WEIDMANN (121) veröffentlichte eine ausführliche pharma-
kologische Studie zu dem neuen AH-Tavegil. GROVE (47),
WORTMANN (129) und eine Konferenz über Tavegil, so-
wie NEGRINI und DOLCINO (83) kamen zu den gleichen
oder ähnlichen Ergebnissen in der Behandlung der Rh. vas.
mit diesem Mittel.

4. Therapie mit Pyrazol- und Salizylsäurederivaten

Eine weitere Form der Therapie finden wir in der oralen Gabe oder i. v. -
Behandlung mit Calcium, Pyrazolon und Salizylsäurederivaten (Buta-
zolidin, Tanderil, Tantum, Irgapyrin, Aspirin). Hier wird der gefäß-
abdichtende Effekt und die entzündungshemmende Wirkung ausgenützt
(ZUBIETA 131). DESEÖ und HANKISS (27) haben, nachdem von
den relativ zweifelhaften Erfolgen mit ACTH und Cortison bei Rh. vas.
berichtet wurde (WERNER 120), siehe unten, Therapieversuche mit
dem Medikament Phenylbutazon = Irgapyrin unternommen. Das Medi-
kament zeichnet sich durch starke antipyretische und antirheumatische
Wirkung aus. Es vermindert das inflammatorische Ödem und die Di-

lation der Kapillaren und steigert deren Widerstandsfähigkeit WILHELMI und DOMENJOZ (30) bestätigen seine Antihistaminwirkung. ZINN vermutet, daß Phenylbutazon auf das Dienzephalon wirkt und das vegetative Nervensystem mit beeinflussen.

Innerhalb einiger Jahre wurden 24 Patienten mit Rh. vas. lokal Phenylbutazon verabfolgt. 11 Männer und 13 Frauen. Die Patienten waren vorher erfolglos mit Naphazolin, Tona-drin, Silbernitrat, Calciuminjektionen, Antihistaminica, Autovaccinen und in vier Fällen Prednisolon behandelt worden. Phenylbutazon wurde in Form von Irgapyrin (0,75 g Phenylbutazon und 0,75 g Imidopyrin) in 5 ml Lösung gegeben. Bei der ersten Applikation wurde das Mittel mit Wasser 1:1 verdünnt. Ein in Baumwolle getränkter Tampon wurde 30 Minuten in der Nase belassen. Ab der 2. Behandlung wurde Irgapyrin unverdünnt gegeben. Die Patienten wurden erst tgl., dann beginnend mit dem 4. oder 5. Tag jeden 2. Tag behandelt. Eine Kur bestand in 8-16 Behandlungen. Die tgl. Dosis war eine Ampulle Irgapyrin auf zwei Nasenhöhlen. Kombiniert wurde diese Behandlung mit Kurzwellenbestrahlung - auch ohne möglich - um bessere Resorption zu gewährleisten.

Von 24 Patienten wurden 17 schnell symptomfrei, 4 reagierten nicht auf diese Behandlung. 16 Besserungen können als permanent angesehen werden. 1 Rückfall reagierte gut auf eine zweite Behandlung. Es wurden keine Nebenwirkungen beobachtet (DESEÖ und HANKISS 27).

5. Cortisontherapie

In der Mitte der sechziger Jahre traten die Corticosteroide in der Behandlung in den Vordergrund. Ihre Wirkung bei der Rh.vas. beruht im wesentlichen auf dem gefäßabdichtenden sowie entzündungshemmenden Effekt.

Diese Wirkung galt es sich in der Therapie dieser Mittel zu Nutzen zu machen, was wegen der relativ hohen Rate bekannter Nebenwirkungen relativ schwer war. Infolge der Hemmwirkung auf mesenchymale Reak-

tionen liegt ein besonderer Gefahrenmoment, Bakterielle und Virusinfektionen können aufflackern. Bei hoher Dosierung muß der Kaliumverlust durch entsprechende Gaben substituiert werden (JENTS u. YPPEN 58). Diese Form der Therapie sollte also nur in ausgesprochen schweren Fällen versucht werden. Dies betrifft vor allem die orale und intramuskuläre Gabe von Cortison (WERNER 120), vor allem aber auch Präparate mit Depotwirkung.

Die lokale Applikation von Cortison in Form von Nasenspray, Instillation, Nasentropfen, Aerosol und Puder ist relativ gefahrlos und zeigt in vielen Fällen einen guten Erfolg. Die meisten dieser Präparate haben einen antibiotischen Zusatz, um eine Superinfektion zu vermeiden, VAN DE CALSEYDE (22), GOSENS, MENNIER, BRUCK (19), SUTIN (109), DANIEL, CANCURA (20), GRABOI (44), BERENDES (14), SCHOELER (100), Mc ALLEN (3), LANGMANN (3), KRAJINA (63), PROTVINSKY (91), FUHRMANN (39), GRATER (45) u. BROWN und viele andere haben sich in den vergangenen Jahren mit der Cortisontherapie bei Rh. vas. beschäftigt und kamen zu der Überzeugung, daß die beste Methode überhaupt, die der Instillation von Cortison in die untere Muschel bzw. Nasenschleimhaut sei. Dabei haben sich bei einem Überblick nach GRABOI (44) folgende Methoden am besten bewährt:

1. Submuköse Injektion von Cortisonacetat in die untere Muschel: Einzeldosis: 25 mg
Gesamtmenge: 100-150 mg
daneben Prednisolon per os in fallender Dosierung, beginnend mit 3 x 5 mg, gesamt 170 mg.
2. BRUCK verwendet eine 0,5 %ige Cortisonlösung, die er in den anterioren Anteil der unteren Muschel einspritzt. 3 ml für 3-4 Tage bei gleichzeitiger Penicillingabe, um Superinfektion zu vermeiden. Wenn nach 4 Tagen kein Erfolg zu sehen war, wurde die Therapie abgebrochen.

3. SUTIN bringt Cortison bei Rh. vas. intraconchal ein. Mucosa und Submucosa des K opfes der unteren Muschel dienen ihm als Applikationsort.
Dosis: 12,5 mg in 4-6 Injektionen in Abständen von 1 - 4 Tagen zwischen den einzelnen Sitzungen.

Überblickt man die von WALL und SHURE 1952 eingeführte Therapieart bei Rh. vas., so ergibt sich folgendes Bild:

Fälle	Präparat	gut	mäßig	keine Wirkg.	Autoren	
75	Cortison	56	11	8	SUTIN	1961
60	"intramuk."	30	12	18	BRUCK	1961
487	Cortison	220	110	157	BAKER	1966
45	Cort-acetat	43	-	2	GRABOI	1965
34	Ultracort.	8	19	7	CANCURA	1964
20	Prednisol.	2	4	14	NUCCI	
40	Cortison	4	6	30	ZELENY	1968
761		363	162	226		
100 %		47 %	21 %	32 %		

Aus dieser Aufstellung, die die Anwendung bei Rhinopathia vasomotorica berücksichtigt, geht hervor, daß der Erfolg der Cortisontherapie im Gegensatz zur allergischen Rhinitis schwankt. 47 % guter Erfolge stehen einer Zahl von 53 % mäßiger bis keiner Wirkung gegenüber. In dieser Richtung tendieren auch die kritischen Beiträge zu dieser Therapie von CANCURA (20). In der Gruppe der Rh. vas. non allergica waren die Erfolge dieser Therapie genau wie bei BERENDES (14), ZELENEY, NUCCI und CANCIULLIO sehr gering bis schlecht. Ja man kann sagen: hier liegt ein so geringer therapeutischer Effekt vor, daß Cortisone wegen bekannter Nebenwirkungen sehr vorsichtig

angewendet werden sollten. Sollte man aus der Anamnese eindeutig erkennen, daß hier eine Rh. vas. vorliegt, so ist die Cortisontherapie als letztes Mittel zu erwägen.

Neben dieser Form der Cortisontherapie gibt es noch die Kombination dieser Präparate mit Imidazolderivaten und Antibiotica in Spray-Tropfen und Aerosolform. Einige der bekanntesten Präparate dieser Gruppe sind: Otriven - Millicorten, Nasicortin, Otricorten, Dextra-Rhinospray. Auch diese o. a. Medikamente sind natürlich nur symptomatisch wirksam. Sie machen für eine kurze oder auch etwas längere Zeit eine freie Nasenatmung möglich. JUKEWITZ, JÜTTNER (59), BACHE (8), HANKE, MILLARD (80), SAUER, GLOCK und LUTZ (73) behandelten die Rh. vas. an 550 Patienten mit zeitweise überwiegend guten Erfolgen. Wesentliche Nebenwirkungen gaben sie nicht an.

Dextra-Rhinospray ist ein Aerosol und soll nach Anweisung 2-3 x tgl. nach vorherigem Reinigen der Nase in diese eingesprüht werden.

Aus einer Zusammenstellung von BOGNER (16), LINDEMANN (69) und BACHE (8), bei der Dextra-Rhinospray an 230 Patienten Anwendung fand, ist eine recht gute Wirkung festzustellen.

Behandlung der Rh. vas. mit dem Präparat DEXA-RHINOSPRAY

Fälle	Präparat	sehr gut	gut	kurz- fristig	keine Wirkg.	Autoren
137	Dextra-Rhino-Spray	38	42	44	13	BOGNER 1966
45	"	19	24	-	2	LINDEMANN 1966
48	"	20	12	16	-	BACHE 1963
230		77	78	60	15	
100%		33%	34%	26,6%	6,4%	

Wenn die Autoren BACHE (8), LINDEMANN (69), BOGNER (16) und MILLARD (80) auch von überwiegend positiven Erfolgen sprechen, so sollte die kritische Beurteilung dieser Präparate dazu führen, sie von Fall zu Fall sehr gezielt und temporär begrenzt einzusetzen. Relativ häufige Nebenwirkungen waren: trockene Nase und Hals, Niesreiz, Augenjucken und Tränen, sicher keine wünschenswerten Eigenschaften. Auch führt die durchschnittliche Wirkdauer von ca. 3 - 4 Stdn. dazu, daß die Mittel häufig angewendet werden und es so leicht zu einer psychischen Abhängigkeit kommt.

6. Behandlung mit Novocain

KUP (65) 1966 behandelte 100 Patienten im Alter von 22 - 76 Jahren mit insgesamt fünf intravenösen Injektionen von jeweils 0,02 g Novocain und 0,0005 g Atropin im Abstand von je zwei Tagen. Die 100 Pat. waren ausgesucht: Es lag nach allen Testmethoden auf Allergene und Therapieversuchen mit AH und Cortison keine Allergie vor. Die Eosinophilen lagen im Blut unter 5 %, im Nasenschleim waren keine nachweisbar. Die Behandlung wurde in der oben angeführten Dosierung jeden 2. Tag durchgeführt. Bei entsprechend langsamer Injektion traten nie Zwischenfälle auf.

Ergebnisse:

Von 100 Patienten wurden 51 beschwerdefrei und 21 etwas gebessert, 25 zeigten keinen Erfolg. Die Erfahrung, daß ältere Leute besser reagieren, scheint mit der Labilität gewisser Funktionen zusammenzuhängen. Wahrscheinlich ist die vegetative Tonuslage nicht mehr so stabil wie bei jüngeren Menschen und daher besteht die Möglichkeit

des leichteren pharmakologischen Eingriffs. KUP (65) und LEVIN (67) berichten von ähnlichen Erfahrungen mit Novocain, nur bringt er in drei Kuren zu je 10-12 Injektionen jeden zweiten Tag und einer Pause von zwei Wochen zwischen jeder Kur je 1 ml einer 2 %igen Novocainlösung in die untere Muschel ein. Oft war schon nach wenigen Injektionen eine Besserung festzustellen. Nach Beendigung der Kur waren alle 48 behandelten Patienten weitgehend beschwerdefrei. 31 Pat. blieben ohne Recidiv. SCHÖLER (100), CLOETENS u. GODIN (41) und MAJER (76,2) berichten von Erfolgen mit Novocaininfiltration. MAJER (76,2) infiltrierte Novocain in den Plexus sympathicus der Arteria temporalis. DAINJAK (26) wies bei 65 Pat. mit Vas. Rh. mittels Histamin-Adrenalin-Test, Dermographismus, Temperaturmessung und Pletysmographie eine erhöhte Reaktivität der Capillaren nach. Kipp- und paradoxe Gefäßreaktionen lassen einen zentralnervösen Hemmungsmechanismus vermuten. Ähnliche Versuche machten 1968/69 SCHÖLER (100), WITHALM (126) u. HUNECKE mit Impletol, ebenfalls einem Procain-Mittel. GODIN und CLOETENS (41) infiltrierten in die Temporalregion beiderseits 0,2 - 0,3 ml Novocain und sahen einen abschwellenden Effekt der Nasenschleimhaut. In Anlehnung an die Erfolge infiltrierte SCHÖLER (100) beiderseits temporal über dem Ramus frontalis der Arteria temporalis superficialis und infrorbitalis, über der Arteria angularis intracutan 0,2 - 0,3 ml Impletol/Bayer. Bei Beginn der Therapie wurden alle anderen Präparate abgesetzt. Es wurden Patienten mit rein vasomotorischer und einige mit pollinöser Rhinitis ausgewählt. Wenige Sekunden nach Injektion kam es zur Abschwel- lung der homolateralen Nasenschleimhaut und bei der trockenen Form der Rh. vas. zur Absonderung dünnflüssigen Sekretes. Am folgenden Tag waren das Jucken und anfallsweise Niesen und die nachfolgende dünnflüssige Sekretion zurückgegangen. Die Nasenatmung war frei.

Behandlungsform:	1. und 2. Woche	je	3 x
	3. Woche	je	2 x
	4. und 5. Woche	je	1 x

Insgesamt 10-12 Sitzungen. Die Nasenschleimhaut zeigte nach Behandlung eine Verfärbung von livid -- rosa (RAFFAI u. NYIRY 92). Kritisch bemerkt sei, daß neben den auffallend guten Ergebnissen die Durchführung zeitraubend und schwierig ist, da eine genaue Kenntnis der Gefäßverläufe in dem angesprochenen Gebiet vorausgesetzt werden muß.

7. Akupunktur

Es sei noch auf die Veröffentlichungen (BOCUNA, DAINJAK 26) über die Akupunkturtherapie (Nadelstichtherapie) bei Rh.vas. hingewiesen, die in einem hohen Prozentsatz gute Erfolge hatte, was für die Annahme eines vegetativen oder neurovaskulären Symptomenkomplexes spricht. Ganz besonders dann, wenn man weiß, daß allergische Rhinopathien auf diese Therapie nicht oder nur in dem einen oder anderen Fall ansprechen.

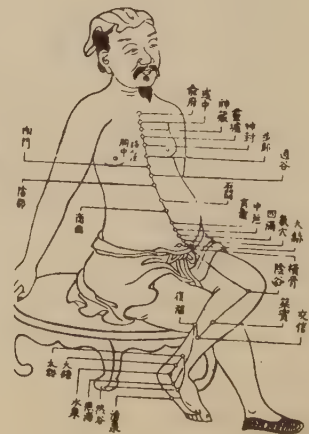
Es wurden 1 - 2 (bei Erfolg) auch drei Behandlungskuren in der Form durchgeführt, daß tgl. eine Sitzung im Verlauf von 10 Tagen vorgenommen wurde. Danach wurde 2 Wochen pausiert. Die Nadeln wurden in der Nähe der Nase für 20-25 Minuten belassen, in Ergänzung zu den Gesichtsnadeln wurden an Armen und Beinen noch Nadeln an bestimmten Punkten eingestochen. Ein positiver Effekt, anhaltender und überzeugender Erfolg wurde bei den Kranken mit neurovegetativer Form der Rh. vas. gefunden.

Fälle	Bedeut. Besserung	Relative Besserung	Ohne Erfolg	Autoren
43	14	18	11	BOCUNA 147 ()
63	26	32	5	DAINJAK 148 (1962)
70	32	24	14	GOLDMANN 149 (42) (1963)
176	$72 \hat{=} 39,9 \%$	$74 \hat{=} 42 \%$	$30 \hat{=} 17,1 \%$	

Leider ist uns der Zugang zu dieser Form der Therapie, die in China voll anerkannt ist und dort auch zur Narkose verwendet wird, bislang fast völlig verschlossen geblieben. Der Erfolg baut auf einer Reflextheorie (MALTRINA, BOEVNA 75, RAIT, FABRICHAJA) auf, bei der nicht nur die Proprioceptoren der Muskeln, Sehnen und Knochenhaut durch Nadelstiche gereizt werden, sondern auch die Interreceptoren der Gefäße und inneren Organe. Es kommt zu einer örtlichen, segmentalen und all-

Der Arzt in
der chinesi-
schen Kultur.

SCHOLL (101)



gemeinen Reaktion über Hypothalamus und Hypophyse. Der Erfolg hängt weitgehend vom Nachweis einer Eosinopenie im Blut und Nasenschleimhaut ab.

B) Allgemeine Therapie der Rhinopathia vasomotorica

Die Behandlung der Rh. vas. mit Psychopharmaka (ARDOUIN u. MAILLET 6) leitet über zu der Methode der allgemein roborierenden Therapie. Viele Autoren weisen zwar auf die positive Beeinflussung der Rh. vas. durch diese Therapie hin (PASKOVA 86, ROHRMOOSER 94, MOTTA 23 und CARCO, WILSON 125, TEATINI 112 und viele andere), jedoch finden sich nur sehr spärlich klare und kritisch verwertbare Aussagen in der Literatur. Da sich in der durchgearbeiteten Literatur der letzten 10 Jahre keine brauchbare Einteilung für diese Therapie gefunden hat, soll hier der Versuch einer überschaubaren und sinnvollen Gliederung gemacht werden.

Die allgemeine Therapie läßt sich gliedern in:

- I. Roborierende Maßnahmen
- II. Klimatologische Therapie
- III. Physikalische Therapie

Zu I. werden empfohlen (WEDER 118, PASKOVA 86)

- a) körperliche Abhärtung in Form von morgendlichen Wechselduschen, Trockenabreibungen mit Handtuch oder Bürsten, Kneipp'sche Tretwasserkuren;
- b) Badekuren in Form von Trink-, Bade- und Inhalationskuren, besonders mit Schwefelwässern (MOLINERY - DEBIDOR - FLURIN 82, NAUMANN 87);

- c) Atemgymnastik unter Anleitung (ROHRMOOSER 94, SHEVANCE 104);
- d) sportliche Betätigung als Ausgleich, z. B. Schwimmen, Wandern, Leichtathletik, Radfahren, morgendliche, regelmäßige Gymnastik (WEDER 118, JENTS u. YPPEN 58, ROHRMOOSER 94, TEATINI 112, WILSON 125, MAYER 76,3 , ZÖLLNER 70, JARVIS 57,1);
- e) Badekuren für die Nase, sog. Nasenduschen mit Kationenharzaustauschern oder physiologischer Kochsalzlösung (CAELS 21, THEISSING : mündliche Angabe, NAUMANN 87).

Zu II. werden empfohlen (JARVIS, WEIR, WEDER, BEIKERT)

- a) Klimawechsel für 4-6 Wochen an Nord- oder Ostsee, gegebenenfalls auch ins Gebirge (FLURIN, NAUMANN 87);
- b) bei ausgesprochener Wetterempfindlichkeit Vorschlag des Umzugs in eine andere Region (JARVIS 57,1);
- c) Behandlung in der Klimakammer (PASKOVA 86).

Zu III. werden empfohlen (TANIEWSKY 111, DRETTNER 31)

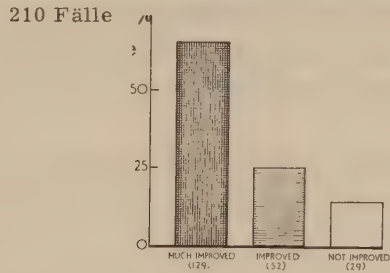
a) Ultraschallbehandlung

TANIEWSKY (111) konstruierte ein Gerät mit konischem Ansatzstück und einer Nadel, die die Einführung des Geräts nach vorheriger Anästhesie in die untere Muschel erlaubte. In 14 von 20 Fällen erzielte TANIEWSKY (111) ausgezeichnete Erfolge. Nur drei Fälle blieben unbeeinflusst. In drei Fällen stellte sich das Riechvermögen wieder ein. Die gute Beeinflussung der Nasenschleimhaut durch Ultraschall wird aus seinen entzündungshemmenden, bakteriostatischen, bakteriziden sowie schmerzstillenden Eigenschaften erklärt. DRETTNER (31) weist vor allem auf die Gefäßabdichtung hin. Die neurovegetativen Störungen klingen ab. Die Gefäße ziehen sich zusammen. Die Schleimabsonderung läßt nach.

Die Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut wird herabgesetzt. Wichtig ist die sorgfältige Verabfolgung in kleinen Dosen, da sonst Schleimhautschäden auftreten können (NAUMANN 87).

- b) Intranasale Ionisation (WEIR 123, ABRAHAMOVIC 1, WILSON 125, HIRANANDANY 51).

Nach einer vorhergehenden Sprayanästhesie mit 4 %iger Lignocainlösung wird eine in 2 %iger Zinklösung getränkte und total mit Wolle bedeckte Zinkelektrode in jede Nasenhöhle gebracht. Die Elektroden sind mit dem positiven Pol der Batterie verbunden. Die Hand des Patienten ruht auf einer Metallplatte, die mit dem negativen Pol verbunden ist. 4 Milliamper werden 15 Minuten verabfolgt. Die Behandlung wird dreimal mit wöchentlicher Unterbrechung wiederholt.



WEIR (123)

Ergebnisse
1 Monat nach
Behandlung

1969 weist JARVIS ausdrücklich auf diese gute Behandlungsmethode hin, die in den vergangenen Jahren in Vergessenheit geriet. Die grundlegende Arbeit hierzu stammt von FRIEL 1948 .

c) Chirurgisch - operative Therapie

Die operative Therapie bei der Rhinopathia vasomotorica findet nur dann ihre Berechtigung, wenn die Durchgängigkeit des Nasenlumens mit anderen Mitteln nicht erreicht werden kann, oder aber die Irritation der Nasenschleimhaut durch ein verbogenes Septum (angeboren oder nach Trauma) zu ständiger Schleimhaut- und Muschelhyperplasie führt.

Zu den operativen Maßnahmen gehören:

1. Muschelquetschung nach KRESSNER (64)
2. Mukotomie, beschrieben von JENTS u. YPPEN (58)
3. Conchotomie, beschrieben von ISMAIL (56),
WEDER (118) u. a.
4. Conchopexie, beschrieben von FATEEN (33)
5. Septumresektion und -korrektur nach COTTLE oder
KILLIAN (62)
6. Muschelkaustik, beschrieben von HIRANANDANY (51)
7. Sympathikodiapterese, beschrieben von DOPPLER,
JENTS (58), KANDLER (60)
8. Durchtrennung des nervus vidianus nach HIRANANDANY
(51), ALY, EL-MOFTLY, EL KAHKY (4), GOLDING -
WOOD (43)

1958 wurde von KRESSNER (64) eine neue Methode zur Behandlung der Rh. vas. in Form der Quetschung der unteren und mittleren Muschel eingeführt. Die etwas ältere Form der Behandlung durch Muschelkappung, die bei richtiger Ausführung sowohl bei der roten als auch der blassen Form der Rh. vas. gute Erfolge hatte, wurde zu Gunsten der Muschelquetschung verlassen. Die Behandlung kann auf beiden Seiten in einer Sitzung vorgenommen werden und erfolgt in 2 - 3 Quetschfurchen. Aus der Schleimhaut tritt hie und da etwas Blut aus. Danach werden Fribrospumtampons eingelegt, die am nächsten Tag wieder abgesaugt werden können. 2 - 5 Tage nach OP ist der Patient i. A.

beschwerdefrei. Die Vorteile gegenüber der Muschelkappung sind offensichtlich: kein Schleimhautverlust, kein nennenswerter Substanzverlust, keine Nachblutungsgefahr und keine oder doch nur sehr selten eine atrophische Rhinopathie. Der häufigste Fehler ist eine nicht stark genug durchgeführte Quetschung.

Conchotomie, vor allem in Form der HE-Abtragung und Muschelkaustik, werden von HIRANANDANI (51) empfohlen. Bei der totalen Conchotomie wurden sehr häufig postoperative Synechien gefunden, die den Erfolg in Frage stellten.

Septumkorrektur empfiehlt HIRANANDANI (51), wie viele andere (JENTS 58, WEDER 118, KRESSNER 64, BERENDES 14, v. DISHOECK 29,3 , BEICKERT 12), jedoch nur bei starker und mittlerer Deviation sowie Leistenbildung. In dieses Gebiet fällt auch die posttraumatisch durch Nasenbeinbrüche entstandene Rhinopathia vasomotorica.

WEDER (118), JENTS u. YPPEN (58) befürworten darüber hinaus eine strichförmige Ätzung mit Trichloressigsäure. Diese Eingriffe sollten möglichst nur 1 - 3 mal wiederholt werden, da die Schädigung der Nasenschleimhaut sonst zu groß ist. Auch sind diese Eingriffe unter Antibiotikaschutz wegen der Gefahr der Superinfektion vorzunehmen (WEILLE 122, GARCIA, IBANEZ, TEATINI 113, ISMAIL 56).

Die Trichloressigsäureätzung, die einer Silbernitrat- oder Chromsäureätzung entspricht, wird in steigender Dosierung 20 % - 40 % - 80 % in drei Malen durchgeführt.

Neben DOPPLER, JENTS (58) und KANDLER (60), die über die operative Sympathikoapherese berichteten, bei der über das vegetative Nervengeflecht der carotis communis ein günstiger Einfluß auf die Rh. vas. ausgeübt wird, ist GOLDING - WOOD (43) der erste, der ausführlich über chirurgische Behandlungsmethoden bei chr. Rh. vas. berichtet.

Auf Reize vom Hypothalamus (WILSON 125 und SZABO 110) soll der nucleus salivatorius superior parasympatische Impulse über den nervus petrosus superior major an das Ganglion sphenopalatinum abgeben. Von hier aus soll die Acetylcholinfreisetzung zur Wirkung an der Schleimhaut erfolgen. Die cholinergische Reaktion kann demnach durch chirurgische Maßnahmen unterbunden werden.

- 1.) Neurektomie des nervus petrosus superior major in der mittleren Schädelgrube
- 2.) Ektomie des nervus canalis pterygoidei
- 3.) Entfernung des ganglion sphenopalatinum

Von 55 Patienten, bei denen GOLDING-WOOD (43) die Ektomie des nervus vidianus durchführte, waren 51 anhaltend geheilt. ALY, EL MOFTLY, EL KAHKY (4) kommen nach grundsätzlich gleichen Überlegungen wie GOLDING - WOOD (43) zum Ergebnis, den nervus vidianus oder nervus petrosus profundus in der fossa pterygo-palatina zu durchtrennen. Die Operation erfolgt auf dem Zugang einer radikalen Kieferhöhlenoperation und Darstellung des ganglion sphenopalatinum. In Höhe des natürlichen Ausführungsganges der Kieferhöhle werden die Nerven durchtrennt und durchschnitten. O. a. Autoren entnahmen einen Monat vor und nach der Operation eine Nasenschleimhautbiopsie. 1 Monat nach OP war deutliche Regeneration des Schleimhautepithels mit Zylinderzellen feststellbar. Das vor der Operation bestandene Ödem der membrana propria war einen Monat danach verschwunden.

HIRANANDANY (51) sieht die Erkrankung an Rh. vas. als Störung im Gleichgewicht des autonomen Nervensystems an. Patienten mit solchen Störungen sind meist Hypotoniker und zeigen eine gesteigerte nervöse Erregbarkeit.

HIRANANDANY (1966) durchtrennte bei 150 Patienten den nervus petrosus superficialis major. Die Patienten befanden sich im Alter

zwischen 15 - 60 Jahren. Alle Patienten litten am typischen Schleimhautbild, Niesattacken und Rhinorrhoe, ein großer Teil auch an Obstruktion im Anfall.

In 30 Fällen fand sich eine Polyposis. Es wurde das ganglion sphenopalatinum mit Lokalanästhetikum infiltriert und die Kieferhöhle nach CALDWELL - LUC eröffnet. Nach Hinterwandentfernung und 1 %iger Novocain-Adrenalin - Injektion und Aufsuchen der arteria maxillaris, die mit Silberclips versorgt wird, wird der nervus maxillaris aufgesucht und bis foramen rotundum verfolgt. Hier erfolgt Durchtrennung. Das Ende im Kanal wird verkautert.

Subjektiv waren 70 % der Patienten andauernd beschwerdefrei. Bei den Patienten mit Polyposis kam es während 18 Monaten Beobachtungszeit zu keinen Rezidiven. Postoperative Nebenwirkungen waren:

2 x	Nachblutungen
10 x	Sinusitis
3 x	Anästhesie im Infraorbitalbereich
5 x	Infraorbitalneuralgie

Bei strenger Indikation scheint diese Therapie trotz der geschilderten Nebenwirkungen eine Möglichkeit zu sein, in hartnäckigen Fällen von Rh. vas. zu helfen (CHANDRA 24, GAGNON 40, FERRON und GREGSON 46).

D) Psychotherapie, Versuch einer Kausaltherapie

Die Psychotherapie wird hier in drei Stufen gegliedert:

1. Gespräch HNO-Arzt - Patient, Lösung von Verkrampfungen
2. Autogenes Training unter Anleitung
3. Behandlung von Neurosen etc. durch Psychotherapeuten

Die einfachste und sicher auch am häufigsten angewendete Therapie in der Praxis ist die des Zuhörens und des Gespräches. HEINEMANN behandelte die trockene rote Form der Rh.vas. bei sechs Patienten mit gutem Erfolg. Aus eingehender Anamnese und anschließendem Gespräch kam HEINEMANN zum Schluß, daß die Ursache in einer sexuellen Konfliktsituation zu suchen war, wobei eine konstitutionelle Sympaticotonie durch gleichfalls sympaticoton wirkende sexuelle Reize eine Summierung in Richtung dieser Reaktionslage erfuhr. Unter psychotherapeutischen Maßnahmen, die darauf abzielten, den Patienten die zugrunde liegende sexuelle Unerfülltheit zum Bewußtsein zu bringen, klangen die Beschwerden ab.

Von CARCO und MOTTA (23), aber auch von BEICKERT (12), JARVIS (57, 2) und WEIR (123) werden autogenes Training unter Anleitung über ein halbes Jahr empfohlen.

Leider wird bei der Behandlung der Rh.vas. aus erklärlichen Gründen - volles Wartezimmer - viel zu wenig auf die Individualität des Patienten und damit auf die Ätiologie seiner Erkrankung eingegangen. Konfliktsituationen, psychische Überbeanspruchung, Leiden des Intestinaltraktes (ADLERSBERG u. FORSCHNER 2), vegetative Dysfunktionen, kommen bei der Untersuchung gar nicht zur Sprache. So wird das eigentliche Grundgeschehen wieder auf Imidazole, Cortisone, Antihistaminika, Calcium etc. abgeschoben (JARVIS 57, 2). Die Ursache für das Zustandekommen der Affektion aber bleibt bestehen. Daher kann die symptomatische Therapie immer nur für eine begrenzte Zeit helfen, auf die Dauer aber eher schaden.

E r g e b n i s s e a u s e i n e r U m f r a g e d e r E r l a n g e r H N O - K L I N I K

Vorgehen:

Um sich ein Bild über den derzeitigen Stand in der Behandlung der Rh.vas. in der Praxis zu machen, wurden 900 praktizierende HNO - Fachärzte angeschrieben, von denen 250 (29%) die übersandten Fragebogen beantworteten. Dabei wurde über folgende Therapiemöglichkeiten Auskunft eingeholt:

- a) Medikamentöse Therapie
- b) Allgemein roborierende Therapie
- c) Chirurgisch operative Therapie
- d) Psychotherapie

Weiterhin wurde nach der Erfahrung mit den verschiedenen Therapiearten, nach Dauer der Anwendung, nach neuen Therapieversuchen, eventuellem Abbruch von Behandlungsversuchen, Mißerfolgen und Nebenwirkungen gefragt. Eine weitere Frage richtete sich nach Kombination verschiedener Behandlungsweisen. Die Fragebogen bezogen sich nicht auf genaue Fallzahlen in den einzelnen Praxen, sondern sollten die Möglichkeit erschliessen, aus der Erfahrung der behandelnden Fachkollegen Schwerpunkte einer sinnvollen Therapie zu finden und neue Wege aufzuzeichnen, um so den Facharzt in der Praxis aus der Vielzahl der heute angebotenen Behandlungsmöglichkeiten eine gezielte Therapiehilfe an die Hand zu geben.

Die Statistiken weisen keine echte Signifikanz auf. Sie geben die kritische Wertung und Meinungen der behandelnden Fachkollegen zur Therapie dieses Krankheitsbildes wieder.

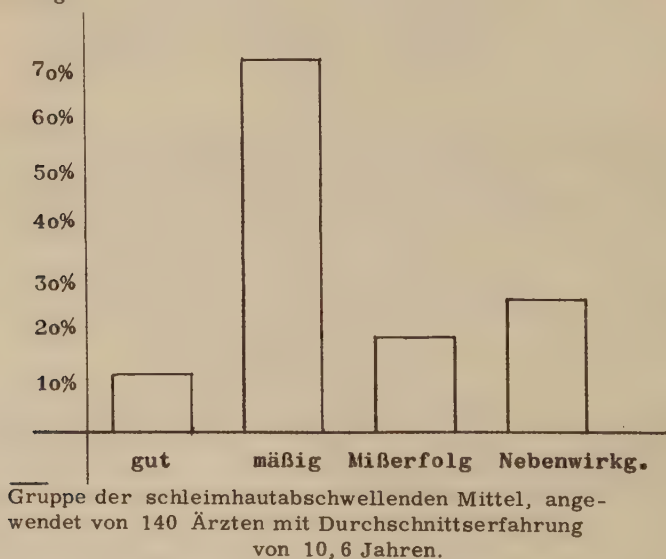
Die verschiedenen Therapiemöglichkeiten wurden unterschiedlich oft = Relativprozent angewendet. Um von einer gleichen Bezugszahl auszugehen, wurde immer die absolute Anwendungszahl gleich 100 % gesetzt und darauf die Erfolge, Mißerfolge und Nebenwirkungen bezogen. Behandlungsmethoden, die von weniger als 25 Kollegen durchgeführt wurden, fanden keine Berücksichtigung. Ein hoher Prozentsatz von Kollegen schloß bewußt entweder durch eindeutige Anamnese oder Allergietestung eine Allergie auf bestimmte Allergene aus.

ERGEBNISSE DER UMFRAGE

240 Kollegen = 100 % behandelten die Rhinopathia vas. mit den verschiedenen konservativen, medikamentösen, das sind symptomatischen Mitteln.

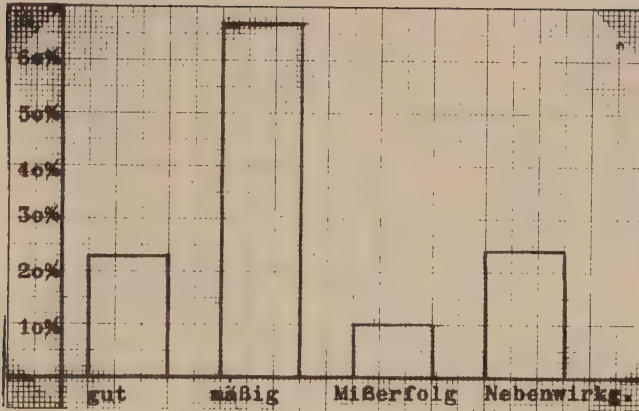
Auffallend ist, daß ein relativ hoher Prozentsatz von Kollegen, 54 %, die Rh. vas. mit Imidazolen behandeln, sei es in reiner oder Kombinationsform. Andererseits ein nicht unerheblicher Prozentsatz, 43 %, eine Therapie mit diesen Mitteln streng ablehnt oder sehr diskret anwendet.

Abbildung 1



Die Ergebnisse mit dieser Medikamentengruppe sind wenig ermutigend, wenn man sie an ihrem anhaltenden Wirkungserfolg und ihren Nebenwirkungen (Trockenheit der Nase, Borkenbildung, Nasenbluten, reaktive Schwellungszustände, Wirkungsverlust, Abhängigkeit, Gewöhnung etc.) mißt. Ähnlich sehen die Erfolge oder Mißerfolge bei der Kombination Imidazol-Cortison-Antibioticum in Spray, Tropfen oder Aerosolform aus.

Abbildung 2



Therapie mit Kombinationspräparaten aus Imidazol - Cortison - Antibiotikum als Spray oder Tropfen, angewendet von 195 Ärzten mit einer Durchschnittserfahrung von 7,4 Jahren.

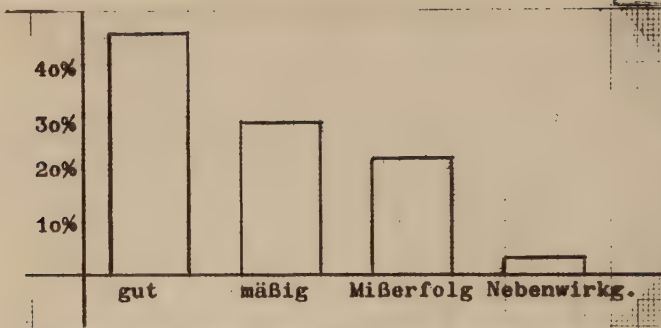
Zu einer Gruppe unterschiedlicher Ergebnisse gehören die Antihistaminica, Calcium-Präparate und feste Cortisone. Hier liegt die gute Wirkung im Durchschnitt bei 40 %, mäßige Wirkung bei 30 %, Mißerfolge bei 20 % und Nebenwirkungen bei 10 %.

Abbildung 3



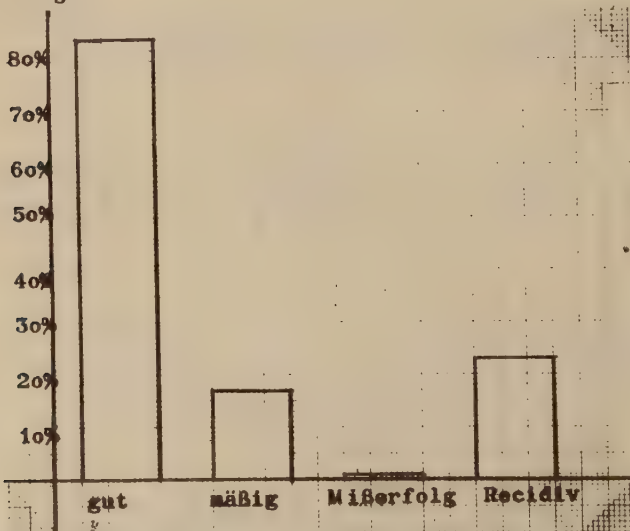
Antihistaminika-Therapie, angewendet von 240 Ärzten, Durchschnittserfahrung von 6,2 Jahren.

Abbildung 4



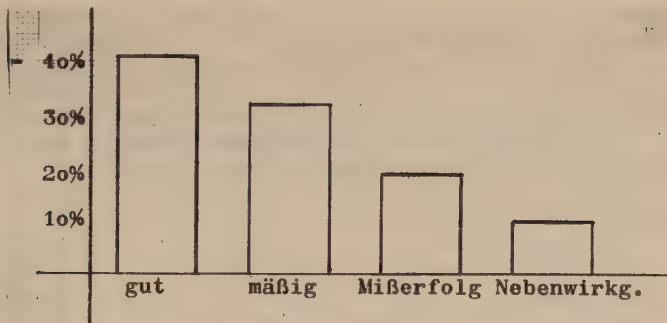
Therapie mit Calciumpräparaten, angewendet von 116 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 8,3 Jahren.

Abbildung 5



Ca-Injektion in die untere Muschel, angewendet von 26 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 12,5 Jahren.

Abbildung 6



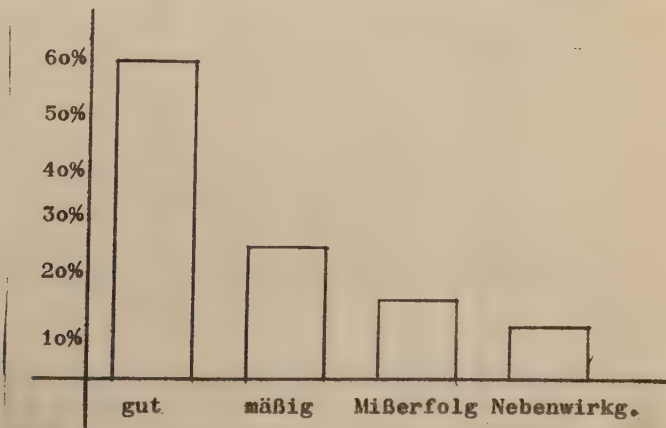
Therapie mit Cortison als Tabletten oder Injektion, angewendet von 204 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 5,8 Jahren.

Imidazole, Antihistaminika und Kombinationspräparate mit Cortison sind mit großer Vorsicht zu verordnen, besser aber bei diesem Krankheitsbild abzulehnen.

Den Ergebnissen nach zu urteilen, bietet sich als Therapie Cortison als Depot und Psychopharmaka als alleinige und Kombinationstherapie an.

Am besten bewährten sich, den angeschriebenen Ärzten zufolge, Medikamente aus der Gruppe der Psychopharmaka, z.B. Adumbran Lyogen, Tranxillum, Tavegil, Librium, Valium, Bellerгал, Tofranil etc.

Abbildung 7

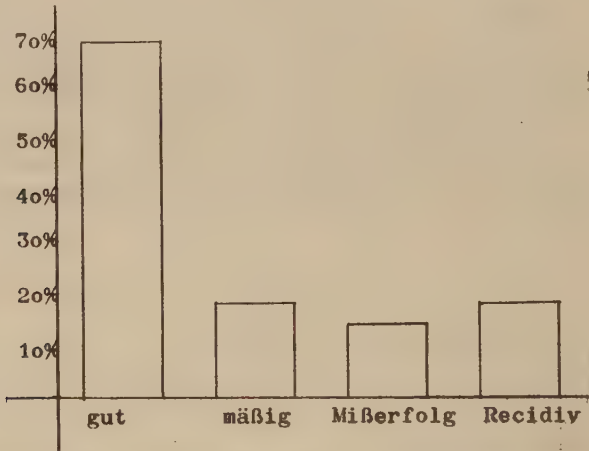


Therapie mit Psychopharmaka, angewendet von 72 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 3,7 Jahren

120 = 50 % der Kollegen führten eine kontrollierte, regelmäßige ALLGEMEINE THERAPIE durch; davon 86 als alleinige Therapie und 34 als Kombinationstherapie zur konservativen oder chirurgischen Behandlung.

56 Kollegen empfahlen den Klimawechsel als Kombinationstherapie, 104 = 45 % der Kollegen kannten die Allgemeine Therapie nicht, hatten damit keine Erfahrung oder machten keine Angaben.

Abbildung 8



Therapie mit Kneippbädern und Wechselduschen heiß-kalt, angewendet von 69 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 15,2 Jahre.

Abbildung 9



Therapie mit Abreibungen und Trockenbürsten, angewendet von 48 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 16,5 Jahren.

Abbildung 10



Körperliche Bewegung, Sport, empfohlen von 65 Ärzten
mit Erfahrung von 10,5 Jahren.

Abbildung 11



Therapie mit Klimawechsel an Nordsee oder Hochgebirge,
angewendet von 142 Ärzten mit Durchschnittserfahrung
von 12,5 Jahren.

Abbildung 12



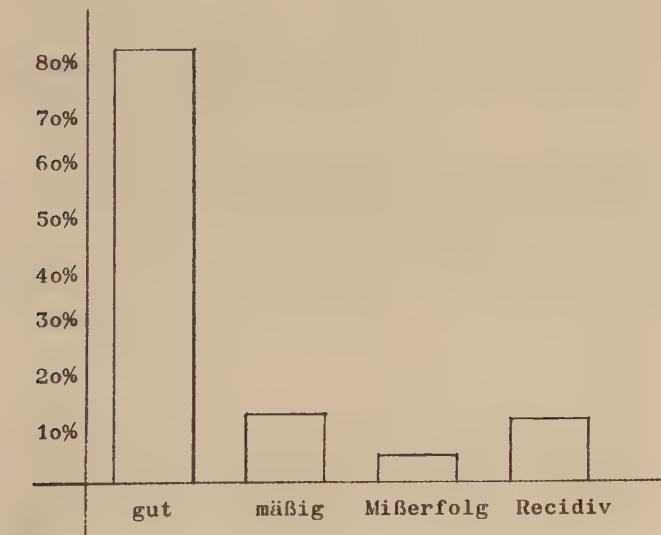
Psychotherapie, angewendet von 25 Ärzten mit
Durchschnittserfahrung von 16,5 Jahren.

Leider machten zu dieser Behandlungsweise nur 25 Kollegen Angaben. Die verwertbare Breite liegt an der unteren Grenze und auch bei diesem Ergebnis können sich subjektive Beurteilungen miteingeschlichen haben. Kritische Behandlungsversuche mit Ergebnissen könnten hier weiterhelfen. Auf jeden Fall sollte bei psychisch stark alterierten Patienten ein Versuch in dieser Richtung unternommen werden.

Recht gute Ergebnisse zeigen sich bei einer ganzen Reihe kleinerer
Eingriffe an der Nasenschleimhaut

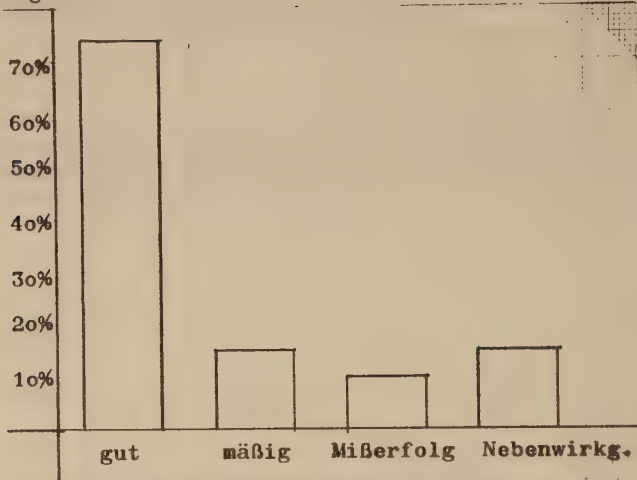
Mit rund 80 % Erfolgen, 12-15 % Nebenwirkungen und nur 6 % Mißerfolgen bieten die relativ kleinen Eingriffe der Kaltmuschelkaustik und Stichkoagulation sowie der Ätzung der Nasenschleimhaut mit Trichloressigsäure, Silbernitrat und Chromsäure überwiegend positive Ergebnisse.

Abbildung 13



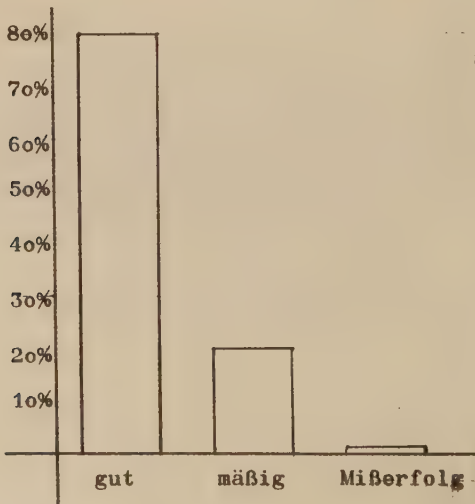
Stichkoagulation n. THANNO, angewendet von 33
Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 9,2 Jahren.

Abbildung 14



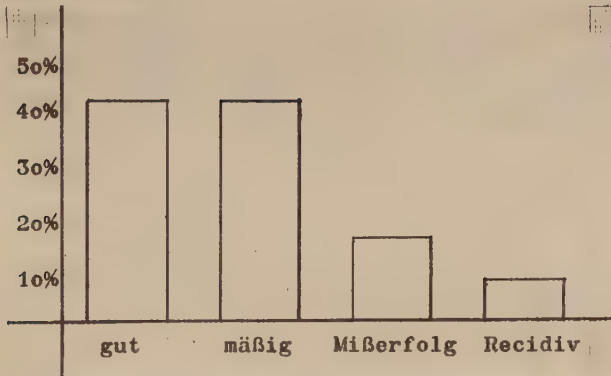
Oberflächliche Kaltmuschelkaustik n. MARTIN, angewendet von 89 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 7,5 Jahren.

Abbildung 15



Ätzung der Nasenschleimhaut mit Trichloressigsäure oder entsprechend, angewendet von 50 Ärzten mit Erfahrung von 13,4 Jahren.

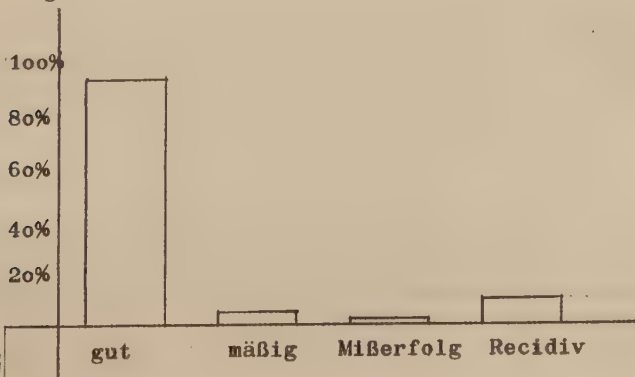
Abbildung 16



Septumkorrektur nach KILLIAN, angewendet von 52 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 6,8 Jahren.

Bei Indikation zur Septumkorrektur sollte diese unbedingt durchgeführt werden. Hierdurch kann in einigen Fällen die auslösende Ursache für eine Rh.vas. beseitigt werden und in vielen Fällen Erleichterung geschaffen werden. Die Operation nach COTTLE ist der KILLIANschen Methode vorzuziehen, da hier geringe Nebenwirkungen ^{ca.} 10 % einem Erfolg von rund 90 % gegenüberstehen.

Abbildung 17



Septumkorrektur nach COTTLE, angewendet von 125 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 9 Jahren.

Bei hartnäckigen Fällen mit starker Muschelhyperplasie bietet sich die Conchotomie HE-Abtragung an, die in rund 80 % Erfolge bei 13 % Nebenwirkungen (Nachblutungen, Synechien, Anosmie) und 8 % Mißerfolgen aufweist. Conchotomie mit scharfer Schlinge ist ungünstig, da 30 % Nebenwirkungen und 30 % Mißerfolge den an sich guten Effekt stark belasten.

Abbildung 18



Conchotomie HE-Abtragung, angewendet von 111
Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 15 Jahren.

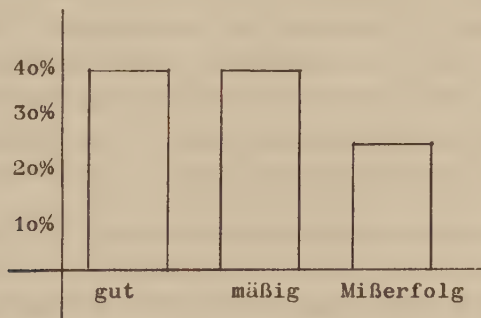
Die Muschelquetschung nach KRESSNER ist in ihren Ergebnissen nicht überzeugend. 50 % guter bis befriedigender Wirkung, davon 7 % anhaltend, standen 23 % Mißerfolgen gegenüber. Die Muschelquetschung nach STÜRMER wurde kaum angewendet.

Abbildungung 19



Muschelquetschung nach KRESSNER, angewendet von 84 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 8,4 Jahren.

Abbildungung 20



Ganglion Stellatum-Blockade, angewendet von 21 Ärzten mit Durchschnittserfahrung von 7,6 Jahren.

Conchopexie, Ganglio Stellatum-Blockade und Infiltration des Ganglion sphenopalatinum mit Impletol haben sich als Behandlung nicht durchsetzen können.

DISKUSSION

Es wurde aus der Vielzahl von Veröffentlichungen in den vergangenen 10 Jahren eine Zusammenstellung verschiedener Behandlungsarten bei Rhinopathia vasomotorica gegeben. Das von vielen Autoren nicht klar von der allergischen Rhinopathia abgegrenzte Krankheitsbild wurde hier in seiner ätiologischen Vielschichtigkeit herausgearbeitet, um dem behandelnden Arzt die Möglichkeit einer gezielten Befragung und Einordnung zu geben. Wir sind uns darüber klar, daß es wie { RÜDIGER } beschrieben, Grenzsituationen gibt, in denen sich der neurovasculäre Symptomenkomplex mit allergischen oder entzündlichen Nasenschleimhautaffektionen überschneiden kann.

Die Behandlung der Rh. vas. durch Psychotherapie, Psychopharmaka, Novocaintherapie, Calciuminjektionen in die untere Muschel, allgemein roborierende Therapie und eine Reihe kleiner chirurgischer Eingriffe sowie die Akupunktur weisen sehr deutlich auf die neurovegetativ-gefäß-reflektorisch betonte Ätiologie hin.

Andererseits zeigen die sehr unterschiedlichen Erfolge und Mißerfolge mit Imidazolen, Cortisonen und Antihistaminika, daß hier nicht einfach eine allergische Genese zugrunde liegt. Allenfalls kann von einer physikalischen Allergie in dem Sinne gesprochen werden, daß eine Reihe von auslösenden Noxen (Staub, Mehl, Hitze, Kälte) zu über das normale Maß hinausgehender Reizbeantwortung führen. Dies scheint jedoch nur eine sekundäre Reaktion auf eine primär fehlgesteuerte, nervöse, intestinale oder endokrine Tonus- und Stoffwechsellage zu sein.

Unsere Umfrage ergibt, daß einige Therapiearten sehr kritisch beurteilt werden, so:

1. die unreflektierte Behandlung mit Imidazolen, die schon von vielen Kollegen wegen Mißerfolgen und Nebenwirkungen verlassen wurde;
2. die Therapie mit Kompositionspräparaten zwar häufig angewendet wurde, aber wenig ermutende Ergebnisse zeigte ;
3. die Therapie mit Psychopharmaka überwiegend positive Erfolge hat, jedoch von vielen Kollegen nicht angewendet wird;
4. die verschiedenen roborierenden Maßnahmen durchwegs positiv beurteilt werden. Hier besteht die Schwierigkeit der Kontrolle und Konsequenz. Der Arzt ist auf die bereitwillige Mitarbeit des Kranken angewiesen. Daher ist diese Therapie bei indolenten Patienten absolut. Jedoch sollte auf jeden Fall in den übrigen Fällen ein Behandlungsversuch gemacht werden, da dieser von allen der physiologische ist;
5. gute Ergebnisse zeigt die Abhärtungstherapie der Nasenschleimhaut mit Kationenharzaustauschern, Nasenduschen mit physiologischer Kochsalzlösung, Ultraschall und Ionisation mit Zinkelektroden. Diese Therapie geriet in den vergangenen Jahren ob ihrer Umständlichkeit in Mißkredit, ist aber gerade bei Rh. vas. erfolgversprechend.
6. bei Versagen aller konservativen Behandlungsversuche sind verschieden operative Maßnahmen angezeigt, die hier der Erfolgsaussicht nach aufgezählt seien:
 - a) Stichkoagulation
 - b) Muschelätzung mit Trichloressigsäure
 - c) Silbernitrat oder Chromsäure
 - d) Conchotomie HE - Abtragung
 - e) Muschelkaustik
 - f) Muschelquetschung nach KRESSNER

Conchopexie, Ggl. stellatum Blockade, Muschelquetschung nach STÜRMER und Conchotomie total mit scharfer Schlinge haben sich wegen Mißerfolgen und Nebenwirkungen nicht durchsetzen können oder sind als Behandlung verlassen worden.

Nach den Erfahrungen aus Literatur und Umfrage sollte die Behandlung in folgender Weise ablaufen:

1. Biographische Anamnese
2. Beseitigung von Grundkrankheiten (Focus, Kreislauf, Stoffwechsel)
3. Behandlungsversuch durch Psychotherapie, allgemeiner und physikalischer Therapie
4. Medikamentöse Therapie mit Betonung der Psychopharmaka und Antihistaminika, wenn möglich in Kombination
5. Als letzte aller Möglichkeiten operative Therapie

Es wurden noch eine ganze Reihe von Behandlungsvorschlägen angeführt, die jedoch wegen ihrer geringen statistischen Breite keine Signifikanz aufweisen. Die hier sowohl in Literatur als auch Umfrage angeführten Behandlungen - weisen umfassen die gängige Therapie und geben - wie wir hoffen - einige Hilfen für die allgemeine Praxis in der Behandlung dieses Krankheitsbildes.

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Darstellung der Pathogenese, dem histologischen und klinischen Erscheinungsbild der sog. vasomotorischen Rhinitis (vas. Rh.), wird die in den letzten 10 Jahren in der Literatur empfohlene Therapie zusammengestellt und kritisch gesichtet.

Dazu werden durch eine Umfrage gewonnene therapeutische Erfahrungen von 250 praktizierenden HNO-Ärzten der BRD ausgewertet.

Es zeigt sich, daß die Diagnose der vasomotorischen Rhinitis im Sinne einer Fehlsteuerung des neuro-vaskulären Systems erst durch Ausschluß von vorliegenden Infekten oder Allergien der oberen Luftwege gestellt werden kann.

Die vielschichtige Pathogenese der vas. Rh. spiegelt sich auch in der Vielzahl von Therapievorschlügen wider.

Bei der medikamentösen Behandlung werden alle Präparate, die lediglich der Abschwellung der Nasenschleimhaut dienen, sowohl in der Literatur als auch von der Hälfte der befragten Ärzte abgelehnt oder nur sparsamst angewendet. Dieses bezieht sich auch auf die Kombinationspräparate mit einem Antibiotikum oder Kortisonzusatz. Letzteres Präparat in Tabletten- oder in Injektionsform verabreicht, führt nur zu kurzfristigen Erfolgen. Dasselbe gilt für Antihistaminika. Dagegen haben sich Kalziumpräparate als gefäßabdichtendes Mittel - in die Muscheln lokal appliziert - 26 Ärzten mit einer Durchschnittserfahrung von 12 Jahren, gut bewährt.

Klimawechsel scheint nach den Angaben in der Literatur und der befragten Ärzte keinen Einfluß auf die vas. Rh.

zu haben. Dagegen wirken sich allgemein roborierende Maßnahmen wie Wechselbäder, Trockenbürsten, gymnastische Übungen, kreislauffördernd und damit günstig aus. Dazu gehören auch Nasenduschen.

Die operativen Maßnahmen zur Verkleinerung der Muscheln werden in der Literatur und von etwa 50% der befragten Ärzte günstig beurteilt.

Da psychische Einflüsse keine geringe Rolle bei der Entstehung der vas. Rh. zu spielen scheinen, werden zur Dämpfung der psychischen Tonuslage Psychopharmaka, sowohl in der Literatur als auch häufig in der Praxis verordnet. Den Präparaten wird allerdings nur eine unterstützende Mitwirkung zugeschrieben. Eine kleine Gruppe von Ärzten befaßt sich mit der Psychotherapie, die sie für sehr erfolgreich in der Bekämpfung des chronischen Schwellungszustandes der Nase ansieht.

Faßt man die verschiedenen therapeutischen Empfehlungen zusammen, so läßt sich ein Leitplan für die Behandlung der vas. Rh. aufstellen und einige therapeutische Maßnahmen, die auch parallel durchgeführt werden könnten, formulieren:

- 1) Ausschaltung aller evtl. in Frage kommenden ätiologischen Faktoren wie Infekte und Allergien der oberen Luftwege. Auch die Fokussanierung gehört dazu.
- 2) Die Wiederherstellung der Nasenatmung bei evtl. mechanischen Hindernissen in der Nasenhöhle durch korrigierende Eingriffe am Septum und den Nasenmuscheln.
- 3) Medikamentöse und physikalische Maßnahmen zur Wiederherstellung eines physiologischen Muschel-

zyklus durch Änderung des neuro-vaskulären Tonus der Muscheln mit Dämpfung des Schleimhautödems (Anregung der Blutzirkulation durch roborierend lokale und allgemeine Maßnahmen, gefäßabdichtende Präparate).

- 4) Bei Verdacht auf psychische Konflikte, die mit auslösend für den Schwellungszustand der Nase sein könnten, Psychopharmaka und psycho-therapeutische Maßnahmen.
- 5) Striktes Verbot von allen abschwellenden Nasentropfen.

L I T E R A T U R

- 1) ABRAHAMOVIC, M.: Ergebnisse mit Nisorex beim vasomotorischen Schnupfen, Allergie und Asthma 10, 49-52/1964
- 2) ADLERSBERG, P. und FORSCHNER: Rhinop. vas. und Verdauungsstörungen, Z.f. Hals-Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 20 Kongreßbericht I. Teil
- 3) ALLEN Mac., M.K. und LANGMANN, M.J.: A controled trial of dexamethasone snuff in chronic perannial Rhinitis.
Lancet (Engl.), 1968-71 / 1969.
- 4) ALY, H., EL MOFTLY und EL KAHKY, M.: The changes in musoca after vidiannerve neurectomy in vas. Rhinitis.
ZBL. f. Ohrenheilkunde, 93, 461 / 1967
- 5) ANONYM: Round table conference on Tavegyl (HS 592)
Int. Arch. Allerg., 31 607-12 / 1967.
- 6) ARDOUIN, P. u. MAILLET, M.: Studium der nervösen vegetativen Endigungen der Nasenschleimhaut.
Acta-oto-laryng. (Stockholm) 57,368-376 /1964
- 7) ASHE, G.J.: Oral Medication in nasal decongestion, a study among industrial workers.
Industr. Med. Surg., 37, 212-214 / Mar 1968
- 8) BACHE, H.M.: Das Nasendosieraerosol Dexa-Rhinospray, ein neues Behandlungsprinzip.
Therapiewoche, 23, 1155 / 1963.
- 9) BAKER C.D.: Further observations on the intranasal injection of long acting corticosteroids for vas. -allerg. and hyperplastic Rhinit.
Proc. 8. Intern.Kongr. ORL Tokyo, 1966/769

- 10) BECKMANN, G.: Ätiologie und Therapie der Rhinitis vasomotorica.
Dtsch. med. Wschr. 90, 32, 1415 /1965
- 11) BEICKERT, P.: Behandlung der Rhinit. vasomot.
Archiv f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilkunde, 176 (1960), S. 82, S. 135.
- 12) BERDAL, HASLHOFER, v.RICCABONA: bei Jents und Yppen.
- 13) BERENDES, J.: Behandlung der Rhinitis vasomot.
Deutsch. med. Wschr. 91, 30, 1353-1355/1966.
- 14) BERKSTEIN, ABRAHAM KANAREK : Rhinopathia gravida.
Medicina (Mexico) 46, 215-208/ 1964
- 15) BOGNER, A.: Erfahrungen mit Dexarhinospray bei Rhinit. vasomot.
Die Therapiewoche 16, 29,884 / 1966.
- 16) BOLLOBAS, B.: Rhinitis vasomotoricá climakteria.
Z. Laryng. Rhinol. 42, 529-532 / 1963.
- 17) BREMKE, F.: Nisorex bei Rhinopathien.
Praxis 50, 602-604 / 1961.
- 18) BRUCK, A.M.: Örtliche Applikation von Cortison zur Behandlung der Rhinitis vasomotorica.
Vestn. otorinolaring (Moskau) 23, 1, 11-16 / 1961.
- 19) CANCURA, W.: Zur Behandlung der Rhinitis vasomot. bzw. allerg. mit Cortison.
Wien. klin. Wschr. 76, 68-70 /1964.
- 20) CAELS, F.: Kationenharzaustauscher und das Ödem der Nasenschleimhaut.
Acta oto rhino laryng belg. 18, 560-563/1964.
- 21) CALSEYDE, van de und GOSSEN, M.J.: Submuköse Injektion von Hydrocortison bei Behandlung der spastischen Rhinitis.
Ann-oto-laryng (Paris) 76, 399 (1959).

- 22) CARCO, P. und MOTTA, G.: Psychosomatische und psychopatholog. Medizin der Nasenschleimhaut.
Relaz. Soc.Otorhinolaryng lat, 875-928 / 1954
- 23) CHANDRA, R.: Transpalatal approach for vidian neurectomy.
Arch. Otolaryng (Chicago) 89, 542-545 /1969
- 24) CHEVANCE, L.G.: Der Einfluß vas. Medikamente auf die Nasenschleimhaut.
Relaz. Soc. Otorhinolaryng lat. 1964 / 1045-1074
- 25) DAINYAK, L.B.: Über den Mechanismus und die Wirksamkeit der Akupunktur bei der Behandlung von Kranken mit Rhinitis vasomotorica.
Vestn. otorinolaring (MOSK) 24, 25,16-21 / 1962 und engl. Zusammenfassung.
- 26) DESEÖ, E. u. HANKISS, J.: Behandlung der Rhinit.vasomot. mit lokalem Phenylbutazon.
Wien. med. Wschr. 32, 616-617 / 1963.
- 27) DESPONS, J.: Ist die Rhinit.vasomotorica durch Kälte eine Allergie? Rev. Laryng. (Bordeaux) 81, 104-106/ 1960
- 28) DISHOECK, van: zit. Allergie, Hansen, Georg Thieme Verlag, 1957.
 - 1
 - 2 " und van LIER: Äußerliche Reize bei Rhinopathia vas. allerg. u. non allergica.
Acta oto-laryng (Stockholm) 51, 275-283/ 1960
 - 3 " : Modern trends in diagnosis and treatment of nasal allergy
Trans.Amer.Acad.Ophthal.otolaryng, 71, 781-791 / 1967
 - 4 " : In : Allergie.
Herausgeber: Hansen, Stuttgart, Thieme Verlag 1957.
 - 5 " : Infrarotbestrahlung und Nasendurchlässigkeit.
Acta brev. neerl. Physiol 5.1. 1935
- 29) DOMENJOZ, P. : Nebenwirkungen der Antihistamine.
Internat. Allergie-Kongress (Zürich), 1951

- 30) DRETTNER, B.: Der Einfluss infraroter und Kurzwellen-therapiediathermie auf die Nasenschleimhaut. Acto oto-laryng (Stockholm) 56, 643-654/1963.
- 31) EBERHARTINGER u. EBNER, H.: Erfahrungen mit einem neuen AH in der Dermatologie. Wien. med. Wschr. 38, 630-632/ 1969.
- 32) FATEEN, M.: Conchoautopexie in Rhinit. vasomot. and chronic nasal obstructions. Proc. 8.Intern. Kongress (Tokyo), 544-547/1966.
- 33) 1 FERSTL, A.: Testung und Behandlung der allergischen Rhinopathie. Med. Wschr. Ohrenheilkundé 98, 226-229/1964.
- 2 " : Theorie und Praxis der spezifischen Desensibilisierung bei allergischen Erkrankungen. Wien. Z. Inn. Med. 47, 413/420/ 1966.
- 34) FLECHSIG, H.: Die Behandlung der Rhinit. vasomot. mit dem neuen Histaminblocker TAVEGIL. Landarzt 43, 931-932/ 1967.
- 35) FRANCK, G.: Bericht über eine spastische Rhinopathie in der Gravidität, die mit Cortison behandelt wurde. Einwirkung auf den Foetus? J franc Otorhinolaryng 10, 293-296/ 1966.
- 36) FRIEDMANN, zit. bei MAJER, E.H.: Zur ätiolog. Behandlung der Rhinit. vasomot. Mschr. Ohrenheilkunde 98, 369-370/ 1963.
- 37) FUCHS, T.: Zur Behandlung der Rhinit. vasomot. u. allerg. mit einem neuen AH. Wien. med.Wschr. 119, 264-266 / 1969.
- 38) FUHRMANN, G.: Cortisonderivate bei allergischen Krankheiten. Internist, (Berlin) 8, 111-116/1967.

- 39) GAGNON, N.B.: Vidian nerv surgery in treatment of vasomot. Rhinopathie.
Union Med. Canada 98, 1540-1546 / 1969.
- 40) GODIN u. CLOETENS: Über die Behandlung mit Novocain bei Rhinit. vasomot.
Z. Laryng-rhiniol-otol, 47 / 1968.
- 41) GOLDMAN, J.J.: Erfahrungen mit Akupunktur bei Rhinit. vasomotorica.
Vestn. Otorinolaring (Moskau) 23,2, 42-46, und engl. Zusammenfassung 1963.
- 42) GOLDING - WOOD, P.H.: Pathology and surgery of chronic vasomotor. Rhinitis.
J. Laryng. (London) 76, 969.977 / 1963.
- 43) GRABOI, E.A.: Corticoid therapy of patients suffering from Rhinit. vasomot.
Vestn. otorinilaring (Moskau) 27,4 104 /1965.
- 44) GRATER, W.C. u. BROWN, E.B.: Injectable steroids in allergy.
Ann. allerg. 27, 321.327 / 1969.
- 45) GREGSON, A.E.: Experiences with vidian neurectomy.
J. Laryng (London) 84, 221-224 / 1970.
- 46) GROVE, B.: TAVEGIL, a pilot trial in allergic. rhinitis.
Med. J. Aust., 1, 1234-1236 / 14 Jun. 1969.
- 47) HALD, KERN, RACKEMANN,
WOODWARD, SWINEFORD : zit. bei Jents u. Yppen.
- 48) HANSEN, H.: Allergie.
Thieme Verlag, 1957.
- 49) HEIMANN, H.: Über die neue Form der Rhinopathie vasomot.
Z. Laryng. Rhinol. 43, 1-13 / 1964.

- 50) HIRANANDANY , N.I.: Treatment of chronic vasomotor rhinitis with clinical pathological study of vidian nerv section in 150 cases.
J. Laryng (London) 80, 902-932 / 1966.
- 51) HLADIK, F.: Erfahrungen mit einem gefäßaktiven und schleimhautabschwellenden Präparat.
Wien. med. Wschr. 46, 862/ 1963.
- 52) HOLMS, H.Th.: Nasale Funktion und Kopfschmerz.
Trans. Amer. Acad. Ophtal-oto-laryng 67, 770 -774/ 1963.
- 53) HÖRBSTL, L.: zit. bei Majer, E.H., Ätiologie u. Behandlung der Rhinit. vasomot.
Mschr. Ohrenheilkunde 9, 369-370 / 1964.
- 54) HUSSARECK, H.: Therapeutische Beeinflussung der Rhinit. vasomot.
In: Arch. f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilkunde, 161, 386-389, Bad Reichenhall 1952.
- 55) ISMAIL, H.K.: Vasomotor Rhinitis and its treatments.
J. Egypt. med. ass. 46, 747-752 / 1963.
- 56) 1 JARVIS, J.F.: Climatic and racial factors in vasomotor Rhinit.
(Cape Town) South African Medical Journal 36, S. 859-863 / 1962.
- 2 The nasal drop addict.
South Afric.Med, Journ. 43, 486-488 / 1969.
- 57) JENTS u. YPPEN, E.: Das Problem der Rhinit. vasomot. und ein Beitrag zu ihrer Therapie.
Wiener klin. Wschr. 76, 50, 924-929 / 1964.
- 58) JÜTTNER, G.: Dreijährige Erfahrung mit Rhinospray bei der Behandlung verschiedener Rhinitisformen.
Dtsch. Med. Journ. 17, 274-276 / 1966.
- 59) KANDLER,: Beitrag zur Therapie der Rhinitis vasomot.
Mschr. Ohrenheilkunde 92, 257/ 1958.

- 60) KESSLER, A.: Innoviations in treatment and diagnosis in allergy.
Dapim Refuiim 26, 107-110 / Sept. 1967.
- 61) KILLIAN : zit. bei Griebel, C.R.:
Klin. Wschr. 17 (1958); Arch. f. Ohrenheilkunde, 140 (1936) 123.
- 62) KRAJINA, Z.: Bedeutung der Allergie für die Rhinit. vasomot.
Journ. franc. otolaryngrhino. 8, 995-999 /1959.
Acta oto-laryng (Stockholm) 47, 444/ 1957.
- 63) KRESSNER, A.: Über Rhinopathia vasomot. und ihre Behandlung durch Muschelquetschung.
HNO, (Berlin) 4, 75/ 1953.
- 64) KUP, W.: Unsere Erfahrungen bei der Behandlung der Rhinit. vasomot. mit Novocain.
Arch. f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilkunde 175, 471-472 / 1959.
- 65) KUSCHINSKY u. LÜLLMANN, H.: Pharmakologie - Antihistaminica.
G. Thieme Verlag, S. 46-48 / 1970.
Pharmakologie, G. Thieme Verlag, S. 31-32 /1970.
- 66) LEVIN, A.L.: Superficial intranasal novocain block in the treatment of patients with vasomotor rhinit.
Vestn. Otorinolaring (Mosk.) 23, 5, 34-37 u. engl. Zusammenfassung 1962.
- 67) LEWISON, E.C.: Comparison of the effectiveness of tropical and oralnasal decongestants.
The Eve, Ear, Nose and Throat Monthly, 43, 1, 16-18 / 1970.
- 68) LINDEMANN, R.: Die Behandlung der Rhinitis mit dem Dosier-aerosolgerät Dexta-Rhinospray.
Der Landarzt 4, 168-169 / 1966.
- 69) LINK, R.: Allergische Erkrankungen u. neurovaskuläre Störungen der Nase, 1964.
Lehrbuch der HNO-Heilkunde (Berendes, Link, Zöllner.

- 70) 1 LÜSCHER, E.: Psychische Faktoren bei HNO-Leiden.
Arch. f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilkunde
175, 69/ 1959.

2 Über den Neurovaskulären Symptomenkomplex.
Acta. oto-laryng. (Stockholm) 23, 458 / 1936.
- 71) LUNDEI, A.: L'inquadramento nosologica delle mesenchimopathie
reattive diffuse.
Rel. 12. Congr.Soc.Ital.Med.Int.Roma 17-19/1951.
- 72) LUTZ, M.: Arzneimittelforschung 13, 603-605 / 1963.
- 73) MALCOMSON, K.G.: The vasomotor activity of the nasal mucous
membrane.
J. Laryng 73, S. 73-98 / 1959.
- 74) MALTRINA, S.V., BOEVNA, E.M., FABRICHNAYA, V.A.,
SHEMALKINA, T.P.: Die Erfahrungen bei der Anwendung der
Nadelstich-Therapie, bei Rhinit.vasomot.
Vestn. otolaringrino (Mosk.) 25, 2, 23-27 und
engl. Zusammenfassung 1, 1963.
- 75) 1 MAJER, E.H. und
DISHOECK : Allergische Erkrankungen neurovascul. Störungen
der Nase und Ihrer Nebenhöhlen.
Handbuch der HNO-Heilkunde, Bd. 1, 1964.

2 " Zur Ätiologie und Behandlung der vasomot. Rhino-
pathie.
Mschr. Ohrenheilkunde 98, 369-370 /1964.

3 " Zum Problem der Rhinit. vasomot.
Z. LRO, 17, 1969.
- 76) MELIK, A.: Tavegil in der Behandlung allergischer Erkrankungen
und neurovasculärer Störungen der Nase.
Praxis, 18, 676-678 / 1970.
- 77) MENNIER, M.: Behandlungsversuche der spastischen Rhinitis
durch Kompsonation von Solucort und Dectanyl.
J. franc., otorhinolaryng 9, 891-897 / 1960.
- 78) MESSEK, K.: Klinische Erfahrungen mit dem Vasokonstriktor
Otriven.
Wien. Klin. Wschr. 16, 287-288 / 1962.

- 79) MILLARD, J.: Beobachtungen zur Anwendung von Dexa-Rhinospray bei Rhinit. vasomot.
HNO-Wegweiser, Berlin 13, 134/1965.
- 80) MITTERMAIER: Die Rolle des Histamins bei Allergie und Infektion der Nasenschleimhaut.
Med. Klinik, 43 (1948); 522.
Fortschr. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 10/1961/164.
- 81) MOLINERY, P., FLURIN, R., DEBIDOR, A.: Nasenschleimhaut in der Balneotherapie.
Relaz Soc. oto.rhino-laryng, 1093-1113/1964.
- 82) NEGRINI, C. u. DOLCINO, G.: Preliminary clinical experiences with a new drug with antihistaminic action.
Arch. Maragliano Pat. Clin, 23 733-747 / 1967.
- 83) NEUHOLD, HLAVCEK u. Lodja : zit. bei A. Weder: Praxis 52,2 · 40-48 / 1962. Riley. Schayer
- 84) NUSCHE, W.: Klinische Erfahrungen mit einem neuen Vasokonstriktor in der Rhinologie.
HNO-Wegweiser 8,11 / 1960 / S. 341.
- 85) PASKOVA, Z.: Climatotherapie and oto-rhino-laryngology in allergic patients.
Cas.lec. Cesk, 107, 1105-1108 / 1968.
- 86) NAUMANN, H.H.: Konservative Behandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen, in: Berendes, Link, Zöllner, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Bd. I, Stuttgart 1964.
- 87) PELZ, H.: Zur Behandlung mit Nasentropfen
Die Med. Welt, Nr. 32, 10.8. / 1963.
- 88) PERELLA, E.: Verbindung somstotroper u. psychotroper Substanzen bei der Behandlung der vasomot. Rhinopath. mit Nisorex.
Arch. ital. Laryng, 70, 291-198 / 1962.
- 89) PORTMANN, M., RIVASSEAU, J. u. A.: Allergy on candida albicans in Rhinopath.vasomot.
Rev. Laryng (Bordeaux) 84, 209-211/1963.

- 90) PROTIVINSKI, R.: Das Heufieber und seine Behandlung.
Ther Hung., 109, 965-985 / 1970.
- 91) RAFFAI u. NYIRY, Z.: Neue Erfahrungen in der Behandlung
der Rhinit. vasom.
Allerg. u. Asthma 11, 285-287 / 1965.
- 92) RICHESON, H.B., SEEBOHM, P.M.: Nasal Airway response to
exercise.
Journ. Allergy 41, 269-284 / 1968 (Missouri).
- 93) ROHMOOSER, H.G.: Therapie der Rhinit. vasomot.
Intern. Praxis 3, 289-290 / 1963.
- 94) 1 RÜDIGER, W.: Die Rhinop.vasomot. im Grenzbereich rhinolog.
Diagnostik.
Wien. Mschr. f. Ohrenheilkunde 97, 372-376/
1963
2 " Die Behandlung der behinderten Nasenat-
mung mit abschwellenden Nasentropfen.
Med. Klinik 58, 1489-1491 / 1963.
- 95) RUPPERT, V.: Beitrag zur perrennialen bzw. vasomot.
Rhinit.
Med. Welt, 682-683 / 1965.
- 96) RUOFF, F.: Zur Therapie der Rhinit.vasomot.
Med. Mschr. 16.Jahrgang, Heft 10/1962:
- 97) SALEU u. JUHLIN - DANNFELT: zit. bei Jents u. Ypen:
das Problem der Rhinit. vasom.
Wiener klin. Wschr. 76,50, S.924-929/1964.
- 98) SÄHLBRAND, H.D.: Klinische Erfahrungen mit Otriven.
Med. Klin. Nr. 19, S. 842 /1960.
- 99) SCHOELER, W.: Zur unspezifischen Behandlung der vasomot.
Rhinopathie.
Z. Laryng-Rhinol-Otol, 47, 687-691 / 1968.

- 100) SCHOLL, P.: Der Arzt in der chin. Kultur.
J. Fink - Verlag, Stuttgart W., 1965.
- 101) SCHROER, R.: Behandlungserfolge mit Nisorex bei vasomot.
Rhin.
Therap. Umschau 18, 359-360 / 1961.
- 102) SECONDI, U.: Über die Behandlung der spastischen,
vasomot. Rhinop.
Arch. ital. Otol. 70, 833-835 / 1959.
- 103) SHEVANCE, L.G.: Der Einfluss vasomot. Medikamente auf die
Nasenschleimhaut.
Relaz. Soc. Oto-Rhino-Laryng lat. 1045-1074 /
1964.
- 104) SHEPPERD, H.W.: Vasomotor Rhinitis.
Practitioner (Engl), 205, 757-761 / 1970.
- 105) SPRENGER, F.: Behandlung der Rhinopath. vasomot. und
pollinos. mit Nisorex.
HNO (Berlin) 10, 180-182 / 1962.
- 106) STARKE, K.: Erfahrungen mit dem neuen Schnupfenmittel
Rhinospray.
Therap. Mitteilungen, 12. Jahrgang 117 / 1963.
- 107) STORCK, H.: Thrombozytenabfall als Hilfsmittel zur
Allergendiagnose.
Acta Probl. Dermat., Vol. I, Basel : Karger 1959.
- 108) SUTIN, J.M.: Die Anwendung von Cortison zur Behandlung
der vasomot. Rhinit.
Vestn. otorinolaring (Moskau) 23, 1,
16-19 / 1961, u. engl. Zusammenfassung.
- 109) SZABO, E.: Angaben zur Krankheitslehre der Rhinop.vasomot.
Orv Hetil 108, 16-20 / 1967, Ung.
- 110) TANIEWSKI J.: Ultraschall in der Behandlung der vasomot;
Rhinit.
Oto. laryng. pol. 18, 67-69 u. engl. Zusammen-
fassung / 1964.

- 111) TEATINI, G. u. MASSARA, G.: Beziehungen zwischen Ovarialfunktion u. Rhinit. vasomot.
Z. Laryng-Rhinol-Otol. 38, 605-614/1959.
- 112) TEATINI, C.P. u. ZANOTTI, G.: Le Pseudopollinosi.
Archivio ital. otol, 70-71; 959/60
Suppl. 38-42.
- 113) TODAYS DRUG : Antihistaminics.
British med. Journal I, 217-219 / 24. Jan.1970.
- 114) URBANKE, A. u. KRAJINA, Z.: Histology of vasomot. Rhinit.
Acta oto-laryng. 52, 275-280/ (Zagreb) 1960.
- 115) VOGELSANGER, G., SCHUPPLI, M., KAEGLI, P.,
STAEHELIN, B.: Nisorex, ein neues Präparat
in der Behandlung der Rhinit. vasomot.
Pract. oto-rhino-laryng. (Basel) 22,5
289-307 / 1960.
- 116) VOORHORST, R. u. VERMEY-SCHELTEMA, G.C.: Rhinit. vasomot.
und and. Asthma bei Patienten mit Hausstaub-
empfindlichkeit.
Acta allerg. 15, 130-138 / 1960.
- 117) WEDER, A.: Diagnostik und Therapie der allerg. und
extraallerg. Rhinit. vasomot.
Praxis, 52,2, 40-48/ 1962.
- 118) WERNER, W.: Allergy therapy.
Dtsch. med. Wschr. 94, 52-53 / 3. Jan.1969.
- 119) WEIDMANN, H.: Pharmakolog. Studien über das Antihistaminicum
Tavegil.
Med. Welt 17, 2791 / 1966.
- 120) WEILLE, F.L.: Rhinological methods for controlling
nasal polyposis and vasomot. Rhinit.
Ann. Otol. (St. Louis) 74, 841-850/1965.

- 121) WEIR, C.D.: Intranasal ionisation in the treatment of vasomot. nasal disorder.
Journal. Laryng. (London) 81, 1143-1150/1967.
- 122) WILKEN-JENSEN U. TESEV : zit. bei Jents u. Yppen,
Wien. klin. Wschr. 76, 50, 924-929/1964.
- 123) WILSON, C.P.: Vasomotor catarrhs of the nose (Rhinit. vasomot.)
Journ. Laryng. (London) 74, 90-99/ 1960.
- 124) WITHALM, A.: Zur Behandlung der Rhinitis vasomot.
Arch. f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilk.
160, 307 / 1957.
- 125) WODAK, E.: Das Symptom der Nasenschleimhautabschwellung und seine Behandlung.
Wien. med. Wschr, 81, 1964.
- 126) WOLF, H.G.: zit. in Reymert, M.L. ed. 1950:
Feelings and emotions, S. 284, New York McGraw.
- 127) WORTMANN, F.: Erfahrungen mit dem neuen Antihistaminikum Tavegil.
Derm. Wschr. 154, 1129-1133/ 1968.
- 128) WUETHRICH, B.: Testergebnisse und Desensibilisierungsergebnisse bei den allergisch bedingten Bäckerkrankheiten.
Praxis 57, 1294-1303 / 24. Sept. 1968.
- 129) ZUBIETA, C.B.: Behandlung der vasomot. Rhinit. durch Einspritzen von Calcium-Antihistaminicum.
Acta Otorinolaring , Iber-Amer. 10, 309 / 1959.
- 130) ZUEV, L.A.: Über Die Behandlung von Patienten mit Rhinit. vasomot. mittels einiger neuer Antihistamin-Präparate.
Vestn. Otorinolaring (Moskau) 26, 4, 72-74 und engl. Zusammenfassung 1964.

LEBENS LAUF

Am 23. Juli 1944 wurde ich in Lörrach/Baden als Sohn des Hauptmanns Hans Karrenstein und dessen Ehefrau Edith geb. Haacke geboren.

Ich besuchte nach 4 Jahren Volksschule das Städtische Gymnasium Siegen und das Christian-Wirth-Gymnasium Usingen, wo ich im Februar 1965 das Abitur ablegte.

Daran schloß sich eine zweijährige Militärzeit an, die ich als Leutnant d.R. beendete.

Im Sommer 1967 Beginn mit dem Medizinstudium an der Universität Erlangen-Nürnberg. Am 30. April 1968 legte ich das Vorphysikum, am 3. November 1969 das Physikum ab. Das zweite klinische Semester studierte ich in Graz/Österreich. Im 3. klinischen Semester übernahm ich die vorliegende Promotionsarbeit. Nach dem 6. klinischen Semester bestand ich am 22. Februar 1973 das Staatsexamen an der Universität Erlangen-Nürnberg.



Buchdruckerei Ludwig Müller - 852 Erlangen, Fahrstraße 5